DR. ASEM ARAB

Consultation Center For Economics & Administration



مركز الدكتور عاصم عرب

للدراسات الاقتصادية والإدارية

دراسة الجدوى الاقتصادية الفنية لإنشاء مصنع جسور البناء لإنتاج الأنابيب والترابيع السوداء

مقدم إلى صاحب المشروع

أ. خالد المطيري

إعداد

مركز الدكتور عاصم عرب

للدراسات الاقتصادية والإدارية

شوال ١٤٢٧هـ

نوفمبر ٢٠٠٦م

. ب ٥٢٦٧١ الرياض ١١٥٧٣ ـ تلفون : ٤٦٤٣٧٧٢ / ٤٦٦١٩٢٢ ـ فاكس : ٤٦٣١٠٨٨ بريد إلكتروني: asemarab@drarabctr.com ـ موقع الويب: www.drarabctr.com ـ ترخيص رقم : ٣٢٠ / ١١٤

P.O. Box 52671 Riyadh 11573 – Tel.: 4643772 / 4661922 – Fax : 4631088 – E-Mail : asemarab@drarabctr.com - Web Site : www.drarabctr.com – Lic. No. : 320 / 1



الفهرس

الملخص التنفيذي للدراسة

الملخص التنفيذي للدراسة

- تمثل الدراسة أهمية كبيرة للمستثمرين خاصة في ظل التطورات الاقتصادية وانضمام المملكة العربية السعودية لمنظمة التجارة العالمية، ودخول دول مجلس التعاون الخليجي في اتفاقيات مناطق تجارة حرة مع دول الإتحاد الأوروبي وغيرها من الاتفاقيات، وهذا بدوره سيفرض نوعاً من حرية التجارة بين الدول، ويخلق آفاقاً جديدة للاستثمار في ظل المنافسة الدولية أمام الجميع، الأمر الذي لا يدع مجالاً للمغامرة في أي نشاط استثماري بدون الاعتماد على دراسة جدوى دقيقة وقائمة على حقائق مدروسة بشكل صحيح.
- تهدف هذه الدراسة إلى معرفة الجدوى الاقتصادية لمصنع جسور البناء للمنتجات الحديدية بمدينة بريدة.
- فرضية الدراسة إن الاستثمار في مجال أنتاج الأنابيب والترابيع السوداء يحقق أرباح ممتازة على الاستثمار.
- أظهرت الدراسة أن هنالك فجوة في الطلب على الأنابيب والترابيع السوداء يتم تغطيتها من السوق العالمي وتقدر هذه الفجوة بحوالي ٤٣% من إجمالي الطلب على الأنابيب الترابيع السوداء .
- بلغت إجمالي المصاريف الاستثمارية لمصنع جسور البناء حوالي ٢٧٧٤٦ ألف ريال سعودي .
- بلغت تكلفة التشغيل السنوية عند التشغيل بطاقته القصوى حوالي ٧٢٢٢٤ ألف ريال.
- بلغت الإيرادات حسب الأسعار الحالية للمنتج قيمة ٨٧٧٥٠ ألف ريال حيث تم حساب سعر الطن بواقع ٢٢٠٠ للأنابيب السوداء و٢٣٠٠ للترابيع السوداء وهو اقل من سعر السوق بقليل اعتمادا على مبدأ الحيطة والحذر.
- أوضحت الدراسة أن المشروع قادر على استرداد مصروفاته الاستثمارية خلال فترة ثلاثة سنوات وعشرة أشهر.
- أظهرت الدراسة أن معدل العائد الداخلي على الاستثمار (IRR) بلغ حوالي ٣٠%سنوياً.
- تم تطبيق معايير الحساسية على المشروع قيد الدراسة وقد حقق معدلات ثبات مناسبة وهي على النحو التالي :

  • زيادة ١٠% في المصروفات، كان معدل العائد الداخلي على الاستثمار ١٢% وفترة استرداد الاستثمارات ستة سنوات .

- نقص ١٠% في الإيرادات ، كان معدل العائد الداخلي على الاستثمار ٧% وفترة استرداد الاستثمارات سبع سنوات.

- حقق المشروع قيمة إضافية تزيد عن ثمانية ونصف المليون ريال سعودي.
- القيمة الحالية للمشروع ٥٧١٣٤ ألف ريال سعودي.
- متوسط الربح السنوي ١٠١٢٣ ألف ريال سنوياً
- تتحقق نقطة التعادل للمشروع عند إنتاج ٨٢٣٢ طن سنوياً أي ما يعادل ٢٠,٢١% من طاقته الإنتاجية.
- تم حساب جميع مصروفات التامين والصيانة على أساس قيم تتناسب وجودة الخدمة المطلوبة إمعانا منا في المحافظة على أصول المشروع.
- يوصي الاستشاري بتنفيذ المشروع مع الأخذ في الاعتبار التوصيات الآتية:-

١. عدم التفكير في تنفيذ المشروع ما لم تتوفر قيمة الاستثمار كاملة والتي وبلغت حوالي ٢٧٧٤٦ ألف ريال.
٢. عدم التأخير في تسديد أقساط التامين وتلبية مصروفات الصيانة الدورية (الوقائية).
٣. المتابعة الدقيقة الأسعار الحديد الخام وبناء سياسات تعريفة البيع على ضوئها.
٤. العمل بكل ما هو متاح للترويج لمنتجات المصنع وخاصة قبل ومع بداية التشغيل.
٥. التعاقد مع شركات لتوفير المواد الخام بصورة مستمرة دون انقطاع .
٦. العمل على الاحتفاظ برصيد منخفض من الحديد الخام تفادياً للتقلبات في أسعار الحديد.
٧. الالتزام بالهيكل الوظيفي وعدم التوسع في سياسات التوظيف والمصروفات النثرية.
٨. المحاولة الجادة في الالتزام بكل المصروفات حسب ما هو مخطط لها في هذه الدراسة.

الفصل الأول
الدراسة التمهيدية

الفصل الأول

التمهيد

1-1 المقدمة:

يعتبر الحديد من أكثر المعادن انتشاراً على وجه الأرض، حيث يأتي في المرتبة الرابعة بعد الألمونيوم من حيث الانتشار على سطح الأرض، ويشكل ٤,٧% من وزن القشرة الأرضية، يعتبر الحديد من أهم المعادن على الإطلاق نسبة لخصائصه وصفاته المتميزة والتي لا توفر في المعادن الأخرى أو اللدائن، يتمتع الحديد بالقوة والمتانة ومقاومة العوامل البيئية ونسبة صلابته ومرونة جيدة، عرف الإنسان الحديد منذ القدم، واختلف المؤرخين في تحديد الحقبة الزمنية التي اكتشف الإنسان فيها الحديد إلا أن الأغلبية العظمى من المؤرخين يعتقدون أن الحديد تم اكتشافه على يد الفينيقيين في عام ١٤٠٠ قبل الميلاد، واستخدم الحديد استخدامات واسعة على مر الأزمان والعصور، حتى أصبح السمة المميزة للقرن العاشر قبل الميلاد، إذ عرف القرن العاشر قبل الميلاد بالعصر الحديدي، وكانت قوة الحضارات والقبائل تحدد بمدى مقدرتها على الاستفادة من خام الحديد في صناعة الدروع والسلاح، وحتى العرب اعتمدوا على الحديد في فترت ما قبل ظهور الإسلام وبعده ومن أهم دلالات ذلك السيوف المصنوع في الهند والتي وجد مكان كبير في أشعار العرب (المهند) وفي ذلك دلاله واضحة على قوت ومتانة السيوف المصنوعة في الهند، وحتى عصرنا الحالي يحتل الحديد النصيب الأكبر في مجال المعدات العسكرية، أما على مستوى الحياة العامة فيمكنك إدراك أهمية الحديد بمجرد النظر حولك، حيث تجد أن أكثر من ٥٠% من الموجودات يشكل الحديد احد مكوناتها. وهنالك عدد أنواع من الحديد تتمتع بأهمية واسعة عالمياً وهي الهيمتاتيت والماجنتيت والليمونيت و السيدريت و البيريت. وينتج الحديد باستخدام ثلاثة تقنيات هي الفرن العالي والاختزال المباشر والاختزال بالصهر.

ويتوفر خام الحديد في المملكة بنسب جيدة في مناطق الجنوب بالقرب من خميس مشيط وفي شمال غرب المملكة في وادي الصواوين على بعد حوالي (٩٠) كم شرق مدينة ضبا التي تقع على ساحل البحر الأحمر، أو (٩٠٠) كم شمال مدينة جدة . يحتوي الموقع على (٨٤) مليون طن من الخام بنسبة ٤٢% حديد، وقد تم إجراء العديد من المراحل لمعالجة وتحسين نوعية الخام، وأمكن الوصول إلى نسبة تركيز ٦٧,٥% حديد. وأشارت دراسة الجدوى الاقتصادية التي أجرتها وكالة الوزارة للثروة المعدنية إمكانية تعدين (٤,٦) مليون طن سنوياً بطريقة المنجم

المفتوح وذلك لإنتاج (٢,٢) مليون طن سنوياً من كريات الحديد التي يمكن استخدام جزءٍ منها في مصاهر الاختزال المباشر في مصانع الحديد القائمة في المملكة.

نهدف من خلال هذه الدراسة معرفة مدى حاجة الاقتصاد السعودي لإنتاج الأنابيب والترابيع السوداء والعائد من الاستثمار في هذه النشاط باعتبارها تشكل عائد أفضل من الفرص البديلة الأخرى لاستخدام الأموال، تشتمل الدراسة على خصائص السوق وتحليل العرض والطلب عن طريق جمع المعلومات الإحصائية المتاحة والمسح الميداني لعينة محدود من السوق المستهدف، وسنتناول في الدراسة الفنية التكاليف الفعلية لإنشاء المصنع وتشغيله حتى يصبح جاهزا للإنتاج المربح معتمدين في ذلك على العروض المقدمة من بعض الشركات المنفذة وواقع سوق العمل بالمملكة العربية السعودية وتكاليف الخدمات حسب الأسعار السائدة بمنطقة القصيم موقع المشروع قيد الدراسة، نتناول في الدراسة المالية الجدوى المالية للمشروع باستخراج المؤشرات المالية العامة من العائد الداخلي للاستثمار والقيمة المضافة كما سنخضع نتائج الربحية إلى قوانين الحساسية السالبة والايجابية.

١-٢ البيئة العامة للاقتصاد السعودي:

تشهد اقتصاديات منطقة الخليج العربي وخاصة المملكة العربية السعودية، أداء متنامياً نتيجة لتفاعل العديد من التطورات والمستجدات الاقتصادية على كافة الأصعدة، والتي كان من أبرزها الارتفاع في أسعار النفط، والتي بدورها أدت إلى انعكاسات إيجابية، مما زاد في وتيرة النمو في الفوائض المحققة في كل من الموازين المالية الداخلية والموازين الخارجية، إضافة إلى الاستقرار السياسي والأمني في المنطقة وانضمام المملكة العربية السعودية لمنظمة التجارة العالمية.

تحقق التنمية الصناعية أحد الأهداف الإستراتيجية للتنمية الاقتصادية، ومن هذا المنطلق رُسمت السياسة الصناعية في المملكة لتكون متواكبة مع أهمية التصنيع، كونه البديل الأمثل للإسراع في تحقيق أهداف التنمية الرامية للاكتفاء الذاتي وإحلال الإنتاج المحلي محل الواردات والعمل على التصدير مما يساعد على زيادة رفاهية المجتمع بسبب زيادة الطلب على الأيدي العاملة الوطنية ومن ثم زيادة دخل الفرد والأسرة.

وقد وفرت الدولة العديد من الحوافز للمستثمرين في مجال الصناعة عن طريق تقديم القروض، والأراضي، والإعفاءات الجمركية، والقطاع الصناعي بفضل هذا الاهتمام والرعاية، قد حقق تطوراً كبيراً خلال العقود الثلاثة الماضية، أنعكس في الدور المتميز للصناعة السعودية التي أمكن لكثير من منتجاتها منافسة المنتجات المماثلة في الأسواق المحلية والإقليمية، والنفاذ إلى الأسواق العالمية.

وتسعى خطة التنمية الثامنة (الحالية) ١٤٢٥-١٤٣٠هـ لكونها حلقة من منظومة التخطيط متوسط المدى لرصد التحديات والمعوقات والتصدي لمعالجتها، ومن ثم تجاوزها لبلوغ أهداف الرؤية المستقبلية المتمثلة في اقتصاد يعتمد على الإنتاج المحلي بالدرجة الأولى، يضمن رفاهية اقتصادية للمواطن السعودي، وتوفير فرص عمل، بالإضافة إلى توفير الرعاية الصحية والتعليم للسكان.

وإشارة إلى التعداد السكاني لعام ١٤٢٥ والذي جاء فيه أن معدل النمو السكاني بالمملكة هو ٢,٨١% وفي ذلك إشارة واضحة لزيادة الطلب على المنشآت السكنية والبنية التحتية للمدن وبتالي زيادة في الطلب على منتجات الحديد الأسود.

١-٣ ملامح ومؤشرات القطاع الصناعي:

أكدت خطة التنمية الثامنة على أهمية القطاع الصناعي وعملية توطين التصنيع والتقنية، لكون هذه العملية هي البديل الأمثل للإسراع في تحقيق أهداف التنمية الرامية إلى تنويع مصادر الدخل القومي، وتقليل الاعتماد على إنتاج وتصدير البترول الخام، وزيادة إسهام القطاع الخاص في النشاط الاقتصادي كسياسة محورية أساسية، وتوفير فرص عمال جديدة، وتنمية القوى العاملة الوطنية لمواكبة النمو الاقتصادي كماً وكيفاً ولإرساء قاعدة تقنية صلبة وحديثة، هذا وقد حددت المراحل التنموية السابقة معالم القطاع الصناعي في المملكة، بحيث يكون هيكل الصناعة السعودية خلال تلك المراحل شاملاً ثلاثة قطاعات فرعية هي الصناعات البتروكيماوية، وصناعة تكرير النفط والصناعات التحويلية الأخرى.

وحيث أن صناعة الأنابيب والترابيع السوداء تندرج تحت مسمى قطاع الصناعات التحويلية الأخرى الذي يتكون من أعداد ضخمة من المصانع المنتجة لقاعدة عريضة ومتنوعة من المنتجات وقد أدى إرتفاع الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة في القطاع الصناعي من ٦٨,٥ مليار ريال سعودي عام ٢٠٠١ ليصل في عام ٢٠٠٢م إلى ٧١,٦ مليار ريال سعودي، كما تبين زيادة مساهمة القطاع الصناعي في إجمالي الناتج المحلي للقطاعات غير النفطية من ١١,٣% عام ٢٠٠١م إلى ١٢% في عام ٢٠٠٢م، ويتوقع للقطاع الصناعي أن يقوم بدور مهم، حيث يعول على نموه بمعدل سنوي متوسط قدره (٧,٨%) خلال فترة خطة التنمية الحالية، وأن ترتفع إسهاماته في الناتج المحلي الإجمالي من (١٩,٦%) إلى (٢٤,٩%) خلال المدة نفسها مما يسهم في تنويع القاعدة الاقتصادية بالمملكة.

١-٤ موقع المشروع:

تقع منطقة القصيم في شمال وسط المملكة العربية السعودية وهي بمثابة القلب للجزيرة العربية وهي ملتقى الطرق قديماً وحديثاً شكل منطقة القصيم يأخذ شكل شبه مستطيل ، وتقع منطقة بريده في الطرف شمالي من منطقة القصيم العليا على الجانب الأيسر من وادي الرمة " المصدر:هذه بلدنا – بريدة – تأليف حسن بن فهد الهويمل" على خط عرض رقم ٢٦,٢٠درجة شمال وخط طول ٥٣,٨ درجة ومتوسط ارتفاعها عن سطح البحر حوالي ٦٢٥م ومساحة القصيم تبلغ ٨٠٠٠٠كم٢ وسكانها حوالي ٨١٧٤٩٢ نسمة (تعداد عام ١٤٢٥هـ) أما منطقة بريده فعدد سكانها ٣٠٢٠٦٧ فرد وعدد المساكن المشغولة ٦١٣٦٦ أي بواقع خمسة أفراد تقريباً لكل مسكن

ويعتبر قرار اختيار موقع المشروع من القرارات الاستراتيجية الهامة بالنسبة لإنشاء المشروع واستمراره بعد ذلك، وقد تم اختيار مدينة بريده بمنطقة القصيم موقعاً للمشروع وذلك لعدة اعتبارات أهمها:

١- موقع مدينة بريده الاستراتيجي إذ أنها تتوسط مدن المملكة وتعتبر المدينة الأولى بمنطقة القصيم.

٢- قربها من مدينة الرياض حيث أن المسافة بين الرياض والقصيم تقل عن ٣٥٠ كيلو متر.

٣- تعتبر منطقة القصيم بصفة عامة ومدينتي بريدة وعنيزة بصفة خاصة ذات كثافة سكانية عالية وسوف تساعد على منتجات المصنع.

٤- ترتبط مدينة بريدة بشبكة طرق رئيسية تربطها بكل مدن المملكة العربية السعودية.

٥- وجود مدن كثيرة تحيط مدينة بريدة تتصل بها مثل عنيزة- حائل- الجوف - الرس - البكيرية - المجمعة - الخ سوف يساعد على تسويق منتجات المشروع.

٦- قربها من المدينة المنورة ومدينة جدة، سوف يزيد من قنوات توزيع منتجات المصنع.

٧- توفر بعض مقومات هذه الصناعة بمدينة بريدة من أيدي عاملة متدربة وكهرباء.

٨- انخفاض تكاليف المعيشة والسكن في بريدة مقارنة بمدن المملكة الأخرى مما يساعد على استقرار الأيدي العاملة وبتالي استقرار العمل.

٩- المساهمة في تشغيل العمالة الوطنية الباحثة عن العمل مما يخفض من حدة البطالة ويدعم الاقتصاد الوطني.

١٠- وقرب مدينة بريدة من مصادر المواد الخام بالجبيل و الدمام وينبع.

١-٥ المناخ بمنطقة بريده:

لا يختلف المناخ في منطقة بريدة عن مناخ وسط الجزيرة العربية بارد ممطر شتاء حار صيفاً وحيث أن المنطقة تعتبر مجرى للوديان الجوفية والزراعة منتشر بشكل واسع فقد ساهم ذلك على تلطيف مناخ المنطقة خاصة في الصيف الحار.

١-٦ وصف المنتج والطاقة الإنتاجية:

يقوم المصنع موضع الدراسة بإنتاج الأنابيب والترابيع السوداء والتي تستخدم في عمليات الحدادة الخاصة بالمنشآت السكنية من أبواب وشبابيك وحواجز والأثاث والديكور كما تستخدم في هياكل صناديق الشاحنات والطرق العامة والمصانع والمرافق الأخرى ويتميز الحديد عن باقي

المعادن بقابليته للطرق والثني والطلاء وكذالك الجلفنة و يتميز بانخفاض سعره مقارنة بالأنواع الأخرى من المعادن مثل الذهب والفضة والنحاس ويتفوق على اللدائن في هذا المجال بصلابته وتحمله للحرارة المرتفعة بالمنطقة.

ينتج المصنع شكلين من أشكال الحديد الأسود:

١) أنابيب الحديد الأسود:-

بطول ٦ أمتار للأنبوبة وسمك ١٩,٥مم – ٢٥مم- ٣٨مم – ٤٥مم – ٥٧مم- ٧٦مم وإجمالي الإنتاج اليومي من هذه الأحجام ٦٥طن و ١٩,٥ ألف طن سنوياً باعتبار السنة ٣٠٠يوم عمل

٢) الترابيع السوداء :-

بطول ٦ أمتار وأحجام مختلفة وأشكال مختلفة :-

- مربع (المقاس بالمليمتر): ١٥ × ١٥-٢٠× ٢٠ -٢٥×٢٥-٣٠×٣٠ ٤٥×٤٥
- مستطيل (المقاس بالمليمتر):
  ١٠×٣٠- ١٠×٤٠ – ٢٠ ×٤٠ – ٢٠×٣٠ -٥٠×١٠ -٣٠×٤٠ – ٣٠×٥٠ – ٤٠×٨٠

إجمالي الإنتاج اليومي من الترابيع السوداء ٦٥ طن يومياً و ١٩,٥ ألف طن سنوياً

الطاقة الإنتاجية:

ينتج المصنع ٦٨ متر في الثانية الواحدة ٤٠٨٠ في الدقيقة وباعتبار ١٦ ساعة في اليوم فان المصنع ينتج ٦٥٢٨٠ متر في اليوم و ينتج ١٩٥٨٤٠٠٠ متر في السنة وحيث أن الطن من الأنابيب يحتوي على ٦٨ انبوبة تقريباً طول الأنبوبة ٦ أمتار فان متوسط الطن يحتوي على ٤٠٨ متر وعليه فان الطاقة الإنتاجية للمصنع بالطن تساوي ١٩٥٨٤٠٠٠÷ ٤٠٨ = ٤٨٠٠٠ طن في السنة لعدم واقعية العمل المتواصل وامتثالاً لمبدأ الحيطة والحزر يرى الاستشاري تحديد الطاقة الإنتاجية للمصنع ب ٣٩ ألف طن سنوياً.

١-٧ الأهداف العامة للمشروع:

إن إنشاء مشروع تصنيع الأنابيب والترابيع السوداء يهدف إلى تحقيق العديد من العوائد والفوائد الاقتصادية والاجتماعية ويمكن حصرها فيما يأتي:

١- تحقيق معدل عائد مالي جيد للمستثمر، على أن يمتلك خاصية التنامي والتوازن والثبات.

٢- المساهمة في تنمية وتطوير منطقة بريدة الصناعية .

٣- المساهمة في رفع مستوى المعيشة للمواطنين بالمنطقة إذ يوفر المشروع عدد مناسب من الوظائف كما ينعش حركة المنطقة باستقطابه لبعض الخدمات المساندة.

٤- المساهمة في تخفيض المعاناة للموطن بسبب ارتفاع أسعار السلع المستوردة كاملة الصنع.

٥- إحلال الإنتاج المحلي محل السلع المستوردة .

٦- العمل على التصدير بعد تغطية الفجوة المحلية مما يساهم في زيادة الفائض في الميزان التجاري.

٧- المساهمة في تنفيذ سياسات الدولة الرامية للتنمية المتوازنة.

٨- تقديم منتجات صناعية متطورة ومتوازنة لتواكب تطلعات العملاء.

٩- توسيع القاعدة الاقتصادية وتنويع روافد الدخل الوطني وتشجيع القطاع الخاص على القيام بدور فاعل في دفع عجلة التنمية الاقتصادية.

الفصل الثاني

دراسة السوق

الفصل الثاني
دراسة السوق

٢-١ مقدمة:

بدأت المملكة العربية السعودية عصر التخطيط الاقتصادي منذ عام ١٣٩٠هـ - ١٩٧٠م حيث تم أقرار أول خطة تنمية إقتصادية وبدأ تنفيذها وحققت نجاحاً كبيراً خاصة بعد الطفرة البترولية التي حدثت في منتصف السبعينات، وقد شجع هذا النجاح على طرح عدداً من الخطط الإقتصادية الطموحة والتي بلغت ثمانية خطط اقتصادية آخرها خطة التنمية الثامنة. والتي يتم تنفيذها الآن.

لقد ركزت الخطط الأولى على بناء البنيات الأساسية للدولة مثل الطرق والكهرباء، المياه، وسائل النقل والاتصالات، الصحة، التعليم والتدريب والتوسع في التعليم أفقياً ورأسياً وتنمية الموارد البشرية السعودية.

أما الخطط الأخيرة – إبتداءً من الخطة الرابعة – فقد ركزت على عدة جوانب إستراتيجية أهمها:

أولاً : تنويع قاعدة الاقتصاد السعودي بحيث يقل الاعتماد على تصدير البترول الخام والغاز.

ثانياً: إنشاء قاعدة صناعية ضخمة تعتمد على المواد المحلية أساساً وبالذات المواد البترولية ومشتقاتها مثل الصناعات البتروكيماوية.

ثالثاً: حرصت الخطط على نقل التقنية الحديثة لتطوير الصناعات القائمة أو الجديدة وتشجيع ذلك بكافة الوسائل والسياسات.

رابعاً: تشجيع القطاع الخاص ليكون رأس الرمح في عملية تنويع الإقتصاد السعودي، وتحديثه وخلق فرص عماله للمواطنين وغيرهم بما يحقق أهداف المملكة، ولهذا وضعت حكومة المملكة العربية السعودية عدة سياسات وتشريعات، وأنشأت المؤسسات الاستشارية والتمويلية والإدارية والمعلوماتية لتشجيع القطاع الخاص، كما ركزت في الآونة الأخيرة على برامج الخصخصة، وتحويل ملكية أو إدارة أو تشغيل كثير من مؤسسات القطاع العام وشركاته للقطاع الخاص تشجيعاً له، ودعماً لجهده في تطوير البنية الإقتصادية للمملكة والإسراع بخطى التنمية. خاصة بعد إنشاء الهيئة العامة للإستثمار والانضمام لمنظمة التجارة العالمية، وفتح المجال على مصراعيه للاستثمار الأجنبي الذي ساعد كثيراً في ولوج الكثير من الشركات الأجنبية للاستثمار في المملكة.

وبناءاً على هذه المعطيات والظروف يكون مناخ الاستثمار ملائماً جداً للصناعة بشكلها العام وصناعة الحديد بشكل خاص.

إذ أنها إحدى أهم الصناعات الأساسية والتي تخدم أهداف السياسة السعودية خاصة في مجال إحلال الواردات بالصناعات المحلية وإستخدام المواد الخام المحلية وخلق فرص عمالة وطنية وتنويع قاعدة الإقتصاد الوطني. وكما تم التوضيح آنفاً فإن الصناعات الوطنية حظيت بالتشجيع والدعم بشتى الصور، ولذلك فإن مناخ الاستثمار للصناعة بكافة أنواعها أصبح مهيئاً تماماً في المملكة العربية السعودية في الوقت الراهن ومن بينها صناعة الأنابيب والترابيع السوداء وذلك لعدة أسباب نجملها في الآتي:

- توفر المواد الخام المحلية على المدى المتوسط.
- توفر الخبرات الفنية وإمكانية جذبها.
- توفر سوق استهلاك يقدر بحوالي مليون ونصف المليون طن سنوياً من الأنابيب والترابيع السوداء.
- توفر سوق استهلاك كبير في دول مجلس التعاون الخليجي وبعض الدول العربية ذات العلاقات التجارية القوية مع المملكة العربية السعودية مثل الأردن ومصر.
- توفر الحماية القانونية والإدارية.
- دعم الدولة وتشجيعها لمثل هذه الصناعات.

٢-٢ تحليل الطلب:

الطلب لأية سلعة في ظل المنافسة الكاملة يعتمد بشكل كبير على السعر، خاصة تلك السلع التي تتصف بمرونة الطلب عليها ، مثل السلع الكمالية، وفقاً لتفاعلات السعر يتجه السوق للتوازن بين قوة العرض والطلب مع افتراض ثبات العوامل الأخرى، منتجات الحديد من الأنابيب والترابيع السوداء يمكن تصنيفها من السلع الضرورية بدرجة كبيرة؛ حيث أنها تدخل في الاحتياجات الأساسية الثلاثة للإنسان وهي الطعام والملبس والسكن، فالمساكن الحديثة اليوم تشتمل على نسبة كبيرة من الحديد بأشكاله وأنواعه المختلفة من ضمنها الأنابيب والترابيع السوداء، لذلك فان الطلب على الأنابيب والترابيع السوداء غير مرن أي أن ارتفاع السعر لا يؤثر بشكل كبير على الكمية المطلوبة، ويعرف الطلب بأنه الرغبة في الامتلاك المشفوعة بالقدرة المالية أو ما يطلق عليه اقتصادياً بالطلب الفعال، هذا وتتأثر كمية الطلب على الأنابيب والترابيع السوداء بعدد من العوامل أهمها.

٢-٢-١ النمو السكاني والإسكاني العام:

بلغ إجمالي السكان في المملكة العربية السعودية حسب التعداد السكاني العام للسكان والمساكن لعام ١٤٢٥هـ ٢٢,٦٧٣,٥٣٨ نسمة، يمثل السعوديون منهم ١٦,٥٢٩,٣٠٢ نسمة، أي ما نسبته ٧٢,٩%، وغير السعوديين ٦,١٤٤,٢٣٦ نسمة، أي ما نسبته ٢٧,١% من الإجمالي.

كما بلغ عدد الذكور ٨,٢٨٥,٦٦٢ مواطناً، يمثلون ما نسبته ٥٠,١% من إجمالي عدد المواطنين السعوديين، وبلغ عدد الإناث ٨,٢٤٣,٦٤٠ مواطنة، يمثلن ما نسبته ٤٩,٩% من إجمالي عدد المواطنين السعوديين.

وبلغ عدد المقيمين الذكور ٤,٢٧١,٥٩٨ فرداً، يمثلون ما نسبته ٦٩,٥% من إجمالي عدد المقيمين، وبلغ عدد الإناث ١,٨٧٢,٦٣٨ مقيمة، يمثلن ما نسبته ٣٠,٥% من إجمالي عدد المقيمين.

جدول رقم (٢-١)

التعداد السكاني في المملكة العربية السعودية

حسب إحصائيات عام ١٤٢٥هـ

النوع / الجنسية	سعودي	غير سعودي	الاجمالي
ذكر	٨,٢٨٥,٦٦٢	٤,٢٧١,٥٩٨	١٢,٥٥٧,٢٦٠
أنثى	٨,٢٤٣,٦٤٠	١,٧٨٢,٦٣٨	١٠,١١٦,٢٧٨
المجموع	١٦,٥٢٩,٣٠٢	٦,١٤٤,٢٣٦	٢٢,٦٧٣,٥٣٨
النسبة	٧٢,٦	٢٧,٤	١٠٠%

المصدر : مصلحة الإحصاءات العامة – التعداد العام للسكان والمساكن – ١٤٢٥هـ

ومن الجدول نجد أن عدد السكان في المملكة في تزايد مستمر، مقارنة بتعداد ١٤١٣هـ إذ إرتفع معدل النمو السنوي إلى ٢,٤٢%، وهذه نسبة عالية للغاية إذا ما قورنت بنسب التزايد في أوربا وأمريكا وبعض دول آسيا. هذا التزايد بالطبع يتوجب زيادة في إستخدام المرافق الخدمية والمتمثلة في المستشفيات – والتعليم – والترفيه إضافة المباني والمنشآت إلخ... مما عمل على زيادة الطلب على الأنابيب والترابيع السوداء، كانت تسد الفجوة في الأنابيب والترابيع السوداء عن

طريق الاستيراد من الخارج لتغطية هذه الفجوة. وهذا ما توضحه إحصاءات التجارة الخارجية بين المملكة والدول الأوروبية – وأمريكا – وآسيا.

وأيضاً تشير الإحصائية أن مجموع المساكن قد بلغ نحو (٧٥٠) ألف مسكناً وأن المساكن غير المملوكة (إيجار أو أخرى) منها قد بلغ نحو (٤٨٥) ألف مسكناً أي ما نسبته (٦٥%) موزعة على النحو التالي:

الجدول رقم (٢-٢)

المساكن بالمملكة حسب نوع السكن

طبيعة المسكن	عدد المساكن	مملوكة	غير مملوكة (إيجار وأخرى)
منزل شعبي	٩٥	٥٠	٤٥
فيلا	٢٤٤	١٦٢	٨٢
دور في فيلا وفي منزل شعبي	٢٢٢	٨	٢١٤
شقق وأخرى	١٨٩	٤٥	١٤٤
المجموع	**٧٥٠**	**٣٦٥**	**٤٨٥**

المصدر : مصلحة الإحصاء العامة للتعداد العام للسكان والمساكن ١٤٢٥هـ.

كما أن إجمالي الطلب على المساكن خلال خطة التنمية الثامنة يقدر بنحو مليون وحدة سكنية، ويتوقع أن يصل حجم الطلب على المساكن في السعودية بنهاية عام ٢٠٢٠م ما يقارب أربعة ملايين وحدة سكنية، مع الأخذ في العلم أن هذا العدد يتزايد بشكل تدريجي، ويوضح الجدول (٢-٣) الطلب على الإسكان حسب المناطق الإدارية ووفقاً لنوع الطلب ونلاحظ من خلال معلومات الجدول أن الطلب على الإسكان في منطقة الرياض ومكة والقصيم والشرقية يشكل نسبة تقترب من ٨٠% من إجمالي طلب الإسكان في المملكة، أي أنها تشكل الغالبية العظمى من طلبات الإسكان في المملكة مما يميز موقع مصنع جسور البناء قيد الدراسة.

جدول رقم (٢-٣)
الطلب على الإسكان حسب المناطق الإدارية وفقاً لنوع الطلب
خطة التنمية الثامنة
١٤٢٥/١٤٢٦ - ١٤٢٩ / ١٤٣٠هـ (٢٠٠٥ - ٢٠٠٩)

المناطق	الطلب الجديد		طلب الإحلال		المجموع	
	العدد بالآلاف	النسبة (%)	العدد بالآلاف	النسبة (%)	العدد بالآلاف	النسبة (%)
الرياض	١٦٠	٢٥,٥	٢٠	١٩,٥	١٨٠	٢٤,٧
مكة المكرمة	١٧٠	٢٧,٠	٢٥	٢٤,٤	١٩٥	٢٦,٧
المدينة المنورة	٣٤	٥,٤	٥	٤,٩	٣٩	٥,٣
القصيم	٢٠	٣,٢	٥	٤,٩	٢٥	٣,٤
الشرقية	١١٨	١٨,٨	٢٠	١٩,٥	١٣٨	١٨,٩
عسير	٣٠	٤,٨	٥	٤,٩	٣٥	٤,٨
تبوك	١٣,٥	٢,٢	٤	٣,٩	١٧,٥	٢,٤
حائل	١٥	٢,٤	٣	٢,٩	١٨	٢,٥
الحدود الشمالية	٧	١,١	١,٥	١,٥	٨,٥	١,٢
جازان	٣٠	٤,٨	٥	٤,٩	٣٥	٤,٨
نجران	٧	١,١	٢	١,٩	٩	١,٢
الباحة	١١	١,٨	٥	٤,٩	١٦	٢,٢
الجوف	١٢	١,٩	٢	١,٩	١٤	١,٩
الإجمالي	٦٢٧,٥	١٠٠	١٠٢,٥	١٠٠	٧٣٠	١٠٠

المصدر: تحليل الطلب لخطة التنمية الثامنة، وزارة الاقتصاد والتخطيط.

٢-٢-٢ تزايُد البناء والأعمار بالمملكة:

الارتفاع المتوالي في أسعار البترول في الأعوام السابقة أدى إلى ازدياد البناء والإعمار في المملكة العربية السعودية خاصة في المدن الكبيرة، وقد بلغ حجم الاستثمارات المنفذة في القطاع خلال خطة التنمية السابعة نحو (٨,٥٣) بليون ريال وبتالي زيادة الطلب على منتجات المشروع قيد الدراسة، بالنسبة لرخص البناء والتشييد في منطقة الرياض نجد أن مشروعات المباني التجارية والسكنية تحتل المرتبة الأولى من حيث عدد رخص البناء والتشييد الصادرة في منطقة الرياض، والمملكة للأعوام ١٤٢٠ - ١٤٢٤هـ، بالمقارنة مع النشاطات الأخرى وذلك على النحو الموضح في الجدول رقم (٢-٤) حيث شكلت نسبة عدد الرخص للنشاط التجاري والسكني لمنطقة الرياض عام ١٤٢٤هـ ٩٢,٤% من إجمالي عدد الرخص الممنوحة لجميع النشاطات في منطقة الرياض يليه النشاط الاجتماعي والتجاري بنسبة ٤,١% من إجمالي عدد الرخص الممنوحة لجميع النشاطات في منطقة الرياض، وبمقارنة عدد الرخص الصادرة في منطقة الرياض مع عدد الرخص الصادرة على مستوى المملكة نجد أن منطقة الرياض تشكل ١٩,٥% من إجمالي الرخص الصادرة على مستوى المملكة لجميع الأنشطة. ويوضح الجدول رقم (٢-٤) عدد التراخيص، يلاحظ أن عدد الرخص الصادرة بالمملكة خلال الفترة من ١٤٢٠-١٤٢٤هـ كان في تزايد مستمر، حيث أرتفع عدد الرخص الصادرة ارتفاعا ملحوظاً ليصل إلى ٣٨,٧٤٢ رخصة بناء في العام ١٤٢٣هـ بزيادة حوالي ١٨% عن السنة السابقة ثم أنخفض في سنة ١٤٢٤هـ بنسبة ٣٠/٠ لتصل عدد الرخص إلى ٣٧,٥٨٥ في عام ١٤٢٤هـ

أما بالنسبة لمنطقة مكة المكرمة وكنتيجة طبيعية للزيادة السكنية في منطقة مكة المكرمة فقد انفردت المشروعات السكنية والتجارية خلال العام ١٤٢٣هـ بالنصيب الأكبر من عدد الرخص حيث بلغت ٤,٥٤٧ رخصة، وذلك ما نسبته ٩٠% من إجمالي الرخص الصادرة في منطقة مكة المكرمة على اختلاف الأنشطة، وبالنظر لعام ١٤٢٤هـ فنرى أن نسبة الرخص الصادرة قد انخفضت بنسبة ١٢% عن العام السابق لتصل ٤,٠١٧ رخصة لعام ١٤٢٤هـ.

وعن الحديث عن الرخص السكنية في منطقة مكة المكرمة نلاحظ أن العام ١٤٢١هـ حقق أعلى زيادة في الرخص السكنية التجارية الصادرة حيث بلغت الرخص الصادرة في عام ١٤٢١هـ ٥,٢٣٥ رخصة بزيادة بلغت ٩١% عن عام ١٤٢٠هـ، لتشهد

جدول رقم (٢-٤)

رخص البناء والتشييد في منطقة الرياض – ومكة المكرمة والمملكة موزعة حسب الغرض منها حتى عام ١٤٢٤هـ

	١٤٢٠هـ			١٤٢١هـ			١٤٢٢هـ			١٤٢٣هـ			١٤٢٤هـ		
	منطقة الرياض	منطقة مكة المكرمة	المملكة	الرياض	مكة	المملكة	الرياض	مكة	المملكة	الرياض	مكة	المملكة	الرياض	مكة	المملكة
تجاري وسكني	٤,٧٥١	٢,٧٤٠	٢٢,٤٦٠	٧,١٧٦	٥,٢٣٥	٢٠,١٣٣	٧,٢٧٤	٤,٥٧٦	٣٠,١٣٨	٦,٦٣٨	٤,٥٤٧	٣٥,٦٦٦	٦٧٨٢	٤,٠١٧	٣٤,١٣٦
تجاري وصناعي	١٨٣	١٨٩	١,٣١٧	٥٧	٣٢٨	١,٨٢٧	٤٦٠	٣٥٠	١,٧٨٧	٢٤٤	٣٦٨	٢,٠٧٢	٣٠٣	١٥٤	٢,١٣٣
تعليم وصحة ومساجد	١٣٥	٥٥	٥٨٨	١٩	١٤٤	٧٣٧	٢١٣	١١١	٧٢٤	٢١٠	٩١٩	٨٨٥	٢٣١	١٢٣	١,١٣٧
اجتماعي وحكومي	٧	١٠	٧٠	٩	١٠	٥٦	١٠	٢٦	١٠٧	٩	٣٥	١١٩	٢٣	٣٨	١٧٩
المجموع	٥,٠٧٦	٢,٩٩٤	٢٤,٤٣٥	٧,٨٢١	٥,٧١٧	٢٢,٧٥٣	٧,٩٥٧	٥,٠٦٣	٣٢,٧٥٦	٧,١٠١	٥,٠٦٩	٣٨,٧٤٢	٧,٣٣٩	٤,٣٣٢	٣٧,٥٨٥

ثباتاً نوعياً في العامين ١٤٢٢هـ و ١٤٢٣هـ عند حاجز ٤,٥٠٠ رخصة، والحال لا يختلف كثيراً بالنسبة للرخص الصناعية الصادرة في منطقة مكة المكرمة حيث شهدت تزايداً تدريجياً لإصدار الرخص الصناعية التجارية ليصل إلى ٣٦٨ رخصة في عام ١٤٢٣هـ وعادت للإنخفاض في عام ١٤٢٤هـ لتصبح ١٥٤ رخصة بإنخفاض قدره ٥٨% عن العام السابق.

أما المنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية فقد شهدت خلال السنوات الأخيرة طفرة عمرانية ملحوظة وتوجه حكومي للنهوض بالمنطقة الشرقية وتطوير البنية التحتية، هذه النهضة شجعت القطاع الخاص على ضخ المزيد من رؤوس الأموال والاستثمار في المشروعات السكنية والتجارية لمواجهة الطلب المتزايد، ففي العام ١٤٢٤هـ بلغت الرخص السكنية والتجارية الصادرة في المنطقة الشرقية ٧,٦٩٠ رخصة أي ما نسبته ٨٩% من إجمالي الرخص في المنطقة الشرقية على إختلاف الأنشطة، يلاحظ أن الرخص الصادرة في المنطقة الشرقية في الأعوام من ١٤٢١هـ - ١٤٢٤هـ قد شهدت تزايداً مضطرداً حتى بلغت ٨,٦٥٢ رخصة في العام ١٤٢٤هـ بزيادة بلغت ٤% عن العام ١٤٢٣هـ.

وعموماً الارتفاع المتواصل في أسعار البترول يزيد من القدرة المالية للمستثمرين وبالتالي زيادة في الطلب على معظم القطاعات الاستثمارية ومن ضمنها القطاع العقاري مؤثرا بشكل ايجابي على طلب الأنابيب والترابيع السوداء، ولابد لنا أن ننظر لزيادة أسعار البترول بشكل آخر لان زيادة القدرة المالية للمستثمرين تدفع بعض المستثمرين للاستثمار في مجال صناعة الأنابيب والترابيع السوداء مما يزيد من العرض وبتالي انخفاض في الإيرادات الحدية، ولهذا عمل الاستشاري على التعرف على الطلبات المقدمة لوزارة الصناعة بغرض إنشاء مصانع لإنتاج الأنابيب والترابيع السوداء وجد أن عدد المصانع المصرح لها فقط ٩ مصانع من ضمنها المصنع قيد الدراسة وان الطاقة الإنتاجية للمصانع الحالية بالإضافة إلى الحديثة لا تفي بأكثر من ٧٠% من حاجة المملكة من الأنابيب والترابيع السوداء لعام ٢٠٠٦ ناهيك عن الطلب المتوقع في عام ٢٠١٠ م .

جدول رقم (٢-٥)
رخص البناء والتشييد في المنطقة الشرقية
موزعة حسب الغرض منها حتى عام ١٤٢٤هـ

الغرض من المباني	١٤٢١هـ		١٤٢٢هـ		١٤٢٣هـ		١٤٢٤هـ	
	المنطقة الشرقية	المملكة	المنطقة الشرقية	المملكة	المنطقة الشرقية	المملكة	المنطقة الشرقية	المملكة
سكني وتجاري	٥,٧٤٧	٢٠,١٣٣	٦,٢٧٤	٣٠,١٣٨	٧,٨٠٣	٣٥,٦٦٦	٧,٦٩٠	٣٤,١٣٦
صناعي تجاري	٢٨٢	١,٨٢٧	٣٣٢	١,٧٨٧	٣٩٤	٢,٠٧٢	٧٩٥	٢,١٣٣
تعليم وصحة ومساجد	١٢٠	٧٣٧	٨٣	٧٢٤	١٠٤	٨٨٥	١٣٦	١,١٣٧
اجتماعي وحكومي	١١	٥٦	٣٢	١٠٧	٣٠	١١٩	٣١	١٧٩
المجموع	٦١٦	٢٢٧٥٣	٦٧٢١	٣٢٥٧٦	٨٣٣١	٣٨٧٤٢	٨٦٥٢	٣٧٥٨٥

يؤدي إلى زيادة الطلب على منتجات المصنع وذلك لقرب تلك المناطق من منطقة القصيم خاصة أنه لا توجد حواجز طبيعية بين منطقة القصيم وتلك المناطق بل ومعظم مدن المملكة، مما يساعد ويسهل في عملية توزيع المنتج.

وقد شهد قطاع البناء والتشييد خلال خطة التنمية السابعة تطوراً ملحوظاً حيث إرتفعت القيمة المضافة للقطاع من (٣٩,٤٤) بليون ريال عام ١٤١٩/١٤٢٠هـ (١٩٩٩م) إلى نحو (٤٦,٩٦) بليون ريال عام ١٤٢٤/١٤٢٥هـ (٢٠٠٤)، بمعدل نمو سنوي متوسط قدره (٣,٦%) مقارنة بـ (٢,١٦%) خلال خطة التنمية السادسة. وقد بلغ حجم الاستثمارات المنفذة في القطاع خلال خطة التنمية السابعة نحو (٨,٥٣) بليون ريال.

ومن المتوقع أن تزداد القيمة المضافة في القطاع بمعدل سنوي متوسط قدره (٦,٧%) خلال سنوات خطة التنمية الثامنة، وبذلك ستزداد إسهاماته في الناتج المحلي

الإجمالي من (٦,٦%) في عام ١٤٢٤/١٤٢٥هـ (٢٠٠٤) إلى حوالي (٧,٣%) في عام ١٤٢٩/١٤٣٠هـ (٢٠٠٩). وقد قدرت احتياجات السعودية بنحو (٤,٥) مليون حتى عام ٢٠٢٠م، ووفقاً للدراسات وأن السكان في السعودية يحتاجون إلى توفير ١١٠ ملايين متر مربع من الأراضي السكنية، وهي تقدر وحدها بنحو ١٠ مليارات ريال سنوياً لمواكبة عدد السكان المتزايد، فإذا كان عدد سكان المملكة أكثر من ١٧ مليون نسمة تقريباً فإن العدد سوف يتضاعف على وجه التقريب إلى أكثر من ٣٠ مليون نسمة في عام ٢٠٢٠م، وقدرت الهيئة العليا لتطوير الرياض أن مدينة الرياض تحتاج إلى حوالي ٤٣,٠٠٠ وحدة سكنية سنوياً، واستنادا إلى الخطة الخماسية السابعة فإنه من المتوقع أن يرتفع الطلب على الوحدات السكنية، ونتيجة النمو السريع في عدد العائلات الجديدة خلال السنوات العشرين التالية بمقدار (٣,٩) مليون وحدة إضافية، وهو ما يمثل متوسط زيادة بمقدار ١٩٥٠٠٠ وحدة سكنية في السنة. وعليه فإن عدد الوحدات السكنية في المملكة سيبلغ حوالي ٧ مليون وحدة سكنية في العام ٢٠٢٠م.

٢-٢-٣ العائد الحدي للاستثمار في العقار:

إذا حقق الاستثمار في العقار عوائد مشجعة للمستثمرين مقارنة بالاستثمارات الأخرى أي ارتفاع العائد الحدي للاستثمار في قطاع العقار، أي ارتفاع معدل العائد الداخلي للاستثمار(IRR) لقطاع العقار بالمملكة يودي إلى ارتفاع الطلب على المباني والإنشاءات ومن ثم زيادة الطلب على الأنابيب والترابيع السوداء، كما أن ارتفاع العائد الحدي على الاستثمار في قطاعات أخرى غير قطاع العقار يودي إلى انخفاض الاستثمار في المنشآت العقارية وبتالي انخفاض الطلب على الأنابيب والترابيع السوداء، وكان ذلك واضحاً عند ارتفاع العائد الحدي للاستثمار في قطاع الأسهم واتجاه معظم روس الأموال إليه مما اثر سلباً على الاستثمارات في قطاع العقار وبالتالي انخفاض الطلب على مواد البناء وعلى الأنابيب والترابيع السوداء ، ومن نفس الزاوية فان انخفاض العائد على الاستثمار في القطاعات الأخرى مع ثبات قطاع العقار يودي إلى دفع المستثمرين لكثير من أموالهم إلى قطاع العقار وبالتالي ارتفاع الطلب على الأنابيب والترابيع السوداء .

٢-٢-٤ أسعار مواد البناء

حيث أن الأنابيب والترابيع السوداء تشكل جزء من الإنشاءات السكنية وهي من السلع التي لا تستهلك بشكل منفرد أو بشكل مباشر، لذا فأنها مرتبطة ارتباط وثيق بأسعار

مواد البناء الأخرى، مثلاً ارتفاع سعر الاسمنت يؤثر على سعر الحديد بالانخفاض لان الطلب العام على القطاع العقاري ينخفض لأن ارتفاع تكلفة إنشاء العقار يقلل من قدرة المستثمرين على التوسع في العقار، وفي نفس الوقت تخرج رؤوس الأموال الضعيفة من الاستثمار في قطاع العقار.

٢-٣ تحديد الطلب :

ومن خلال المعلومات عن الطلب على الأنابيب والترابيع السوداء الواردة سابقاً يمكننا تحديد كمية الطلب على الأنابيب والترابيع السوداء بطرق مختلفة، منها (أ) تقدير كمية الطلب من خلال الطلب على الإنشاءات السكنية والتجارية والخدمية بالمملكة العربية السعودية (ب) حساب احتياجات الورش والمصانع المستخدمة للمنتج في منتجاتها أو (ج) تحديد الفجوة على الطلب من واقع كميات الأنابيب والترابيع السوداء المستوردة خلال الأعوام السابقة.

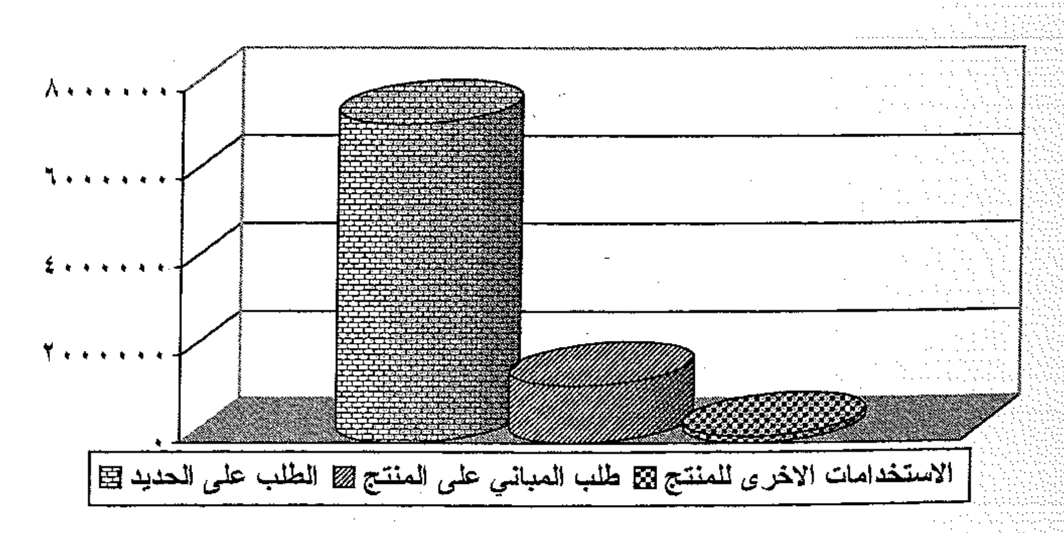
٢-٣-١ تحديد الطلب عن طريق الإنشاءات الحديثة:

من خلال المعلومات الواردة في الجدول رقم (٢-٦) والذي يوضح عدد المساكن المشيدة في عام ١٤٢٦هـ (٢٠٠٥م) بناءا على التطور التاريخي للمباني بالمملكة والمستمدة من النتائج النهائية للتعداد العام للسكان والمساكن بالمملكة لعام (١٤١٣هـ و ١٤٢٥هـ) (١٩٩٢م و٢٠٠٤م) ومن خلال هذه المعلومات، يمكننا تقدير الطلب السنوي على الحديد بصورة عامة وعلى الأنابيب والترابيع السوداء بصورة خاصة ويقدر أن متوسط المباني من حيث المساحة ٤٠٠ م٢ ومن حيث الارتفاع أربعة طوابق ويحتاج المبنى إلى اكثر من ١٠٠ طن حديد ووتعادل نسبة الأنابيب والترابيع السوداء تعادل ٩% تقريباً أي أن الوحدة السكنية الواحدة تحتاج إلى اقل من ١٠ طن من الأنابيب والترابيع السوداء كما أن المنتج لا يتم استخدامه فقط في المساكن تحت التشييد فقط بل يستخدم أيضاً للمساكن القائمة في أعمال الصيانة والتجديد والتوسعة، كما يستخدم في صناديق الشاحنات وغيرها من الاستخدامات وقد قدر الاستشاري هذه النسبة بحوالي ١% من الطلب الإجمالي على الحديد. ويتضح من الجدول أن إجمالي الطلب على الأنابيب والترابيع السوداء قد بلغ حوالي (**145508٠**) **مليون وأربعمائة وخمسة وخمسون ألف وثمانون طن سنويا.**

جدول رقم (٢-٦)

الطلب على الأنابيب والترابيع السوداء

المنطقة	عدد المساكن عام ١٤١٣هـ (١٩٩٢)م	عدد المساكن عام ١٤٢٥هـ (٢٠٠٤)م	نسبة الزيادة السنوية	عدد المساكن ١٤٢٦هـ (٢٠٠٥)م
الرياض	612067	960947	4.75%	45645
مكة المكرمة	812208	1177457	3.75%	44155
المدينة والمنورة	196353	270884	3.17%	8587
القصيم	120698	167310	3.21%	5371
الشرقية	372602	533273	3.58%	19091
عسير	221759	287853	2.48%	7139
تبوك	77826	118081	4.31%	5089
حائل	66351	77291	1.38%	1067
الحدود الشمالية	26306	37364	3.50%	1308
جازان	140419	176966	2.17%	3840
نجران	49427	69772	3.43%	2393
الباحة	55884	64985	1.36%	884
الجوف	39323	48476	1.94%	940
الإجمالي	2791223	3990659		145508
الحديد المستخدم بواقع ١٠٠طن للمبنى الواحد				١٤٥٥٠٨٠٠
الأنابيب والترابيع السوداء ٠٩% من إجمالي الحديد				١٣٠٩٥٧٢
صيانة واستخدامات أخرى بواقع ١%				١٤٥٥٠٨
إجمالي الطلب على الأنابيب والترابيع السوداء				**145508٠**



٢-٣-٢ تحديد الطلب بناءً على منتجات المصانع والورش التي تستخدم المنتج في منتجاتها:

بالمملكة العربية السعودية نحو ٩٩٣ منشاة لإنتاج المنتجات المشغولات الحديدية المختلفة بتمويل قدره (٢٧١٧٤) مليون ريال سعودي بطاقة إنتاجية ٨٤٣٠٥٠ طن سنوياً بالإضافة إلى عدد من الورش الصغيرة ، التي يقدر إنتاجها بحوالي ٦٠% من أنتاج المنشاة المسجلة بوزارة التجارة وهي تعادل حوالي ٥٠٥٨٣٠ طن سنوياً، وعليه فان إجمالي الطلب على الأنابيب والترابيع السوداء يقدر بحوالي ١٣٤٨٨٠٠، ويلاحظ في هذه الطريقة بأننا قمنا بإحصاء جميع الأنابيب والترابيع السوداء التي تم استهلاكها عن طريق المصانع والورش إلا أن هنالك بعض من الأنابيب والترابيع تستخدم بصورة مباشرة في الموقع مثل تلك المثبتة على الهناقر والمظلات وغيرها، والمقدرة بحوالي مائة ألف طن سنوياً ومن خلال الطريقتين يمكن الوصل إلى أن متوسط الطلب الكلي على الأنابيب الترابيع السوداء بالمملكة العربية السعودية يقدر بحوالي ١٤٥٥ ألف طن سنوياً.

٢-٤ العرض:

العرض هو الاستعداد التام للمنتج (مالك السلعة) للتنازل عن سلعته مقابل عائد مادي وتتصف السلعة بأنها وحدة ذات قيمة اقتصادية بمعنى أنها تحقق منفعة للمستهلك وتختلف مرونة العرض تجاه السعر من سلعة لأخرى إذ أن السلع الأكثر مرونة تتصف بالصفات الآتية :

- القدرة على التخزين (لا تعطب)
- إمكانية زيادة الإنتاج في فترة وجيزة
- سهولة النقل من مكان لآخر.

وهنالك عوامل كثيرة توثر على الكمية المعروضة من الأنابيب والترابيع السوداء غير السعر، منها سهولة الحصول على المواد الخام توفر الطاقة الكهربائية توفر الأيدي العاملة انخفاض تكاليف الإنتاج ... وغيرها ، في هذا الجزء من الدراسة سوف نعمل على تحديد الكمية المعروضة من الأنابيب والترابيع السوداء التي تعتمد على عنصرين أساسيين هما الاستيراد والإنتاج المحلي

٢-٤-١ استيراد الأنابيب والترابيع السوداء من السوق العالمي:

يمثل الاستيراد من المنتجات الحديدية جزءاً أساسي لتغطية الطلب المتزايد من المنتجات الحديدية إلا أنه في الفترة الأخيرة بدأت وتيرة الكميات المستوردة تقل نسبة لتطور الإنتاج المحلي وجودته. وتمثل دول أوربا أكثر الدول تصديراً للمملكة خاصة إيطاليا وألمانيا – وإنجلترا – وفرنسا – إضافة لدول جنوب شرق آسيا.

فبالنسبة لمنتجات المشروع قيد الدراسة نجد أنه لا يوجد هناك تصنيف محدد له ضمن الأصناف المستوردة من قبل مصلحة الإحصاءات العامة – التجارة الخارجية، حيث نجد أن المنتج يدخل ضمن منتجات حديدية أخرى، ونجد أن حجم الاستيراد من هذه المنتجات وعلى حسب ما جاء في إحصاءات الواردات (١٤٢٤ – ١٤٢٥هـ) يبلغ حوالي ١,٤٦٢ طن. وحيث أن المصدر لم يحدد نسبة الأنابيب والترابيع السوداء المستوردة سنوياً فأننا نتوقع أن تكون نسبة الأنابيب والترابيع السوداء تشكل نسبة ٤٣% أي ما يعادل حوالي ٦٢٦ ألف طن سنوياً.

٢-٤-٢ الإنتاج المحلي للأنابيب والترابيع السوداء:

الجدول رقم (٢-٧) يوضح عدد المصانع المنتجة للأنابيب والترابيع السوداء هـي ١٥ مصنع حسب المعلومات الواردة من وزارة التجارة بخطاب رقم ١٠٦٥٩ وتاريخ ١٤٢٧/٠٨/٠٢هـ وورد في نفس الخطاب أن عدد التراخيص الصادرة للصناعات المعدنية الأساسية هي ٩ مصانع من ضمنها مصنع جسور البناء موضع الدراسة وان إجمالي أنتاج المصانع حالياً يقدر ب ٨٣٢ ألف طن سنوياً كما يلي:

جدول رقم (٢-٧)

المصانع المنتجة والمرخص لها

الصناعات المعدنية الأساسية	العدد	إجمالي التمويل (بالمليون)
المصانع المنتجة	١٥	١٢٤١,٠٨
المصانع المرخص لها	٩	٥٥٧,٨١
الإجمالي	**٢٤**	**١٧٩٨,٨٩**

الجدول رقم (٢-٨) نورد بيانات عن المصانع المنتجة وأرقام هواتفها وطاقتها الإنتاجية حسب المعلومات الواردة من وزارة التجارة والصناعة علماً بأننا اعتمدنا في الجدول فقط على الكميات المنتجة من الأنابيب والترابيع السوداء إذ أننا لم نضف أي كميات منتجة للشركة السعودية الحديثة لصناعة المعادن و مصنع أران للجلب الحديدية بسبب أن إنتاجها مختلف عن منتجات المشروع قيد الدراسة، أما المصانع المرخص لها حديثاً لم تشملها الدراسة بسبب عدم توفر معلومات كافية عن وضعها الإنتاجي حالياً.

الإنتاج المحلي من الأنابيب والترابيع السوداء يبلغ حوالي ٨٣٢١٥٠ طن،. وحيث أن الطلب على الأنابيب والترابيع السوداء كما ورد إيضاحه في البند رقم (٢-٢) من هذا الباب هو 1455084 طن سنوياً فان إجمالي المعروض من النتاج المحلي يعادل ٥٧% وبالتالي الفجوة في العرض تعادل ٤٣% سنوية ويتم تغطيتها عادة عن طريق الاستيراد من الخارج .

ويلاحظ أن المصانع المنتجة للأنابيب وللترابيع السوداء تتركز في أمارة مكة بعدد ٨ مصانع أي ما يعادل ٥٣% من عدد المصانع بالمملكة وتليها مدينة الرياض إذ أن عدد

المصانع بالرياض ستة مصانع أي ما يعادل نسبة ٤٠ % من المصانع بالمملكة أي ان المصانع تتركز بصورة عامة في أمارة مكة والرياض.

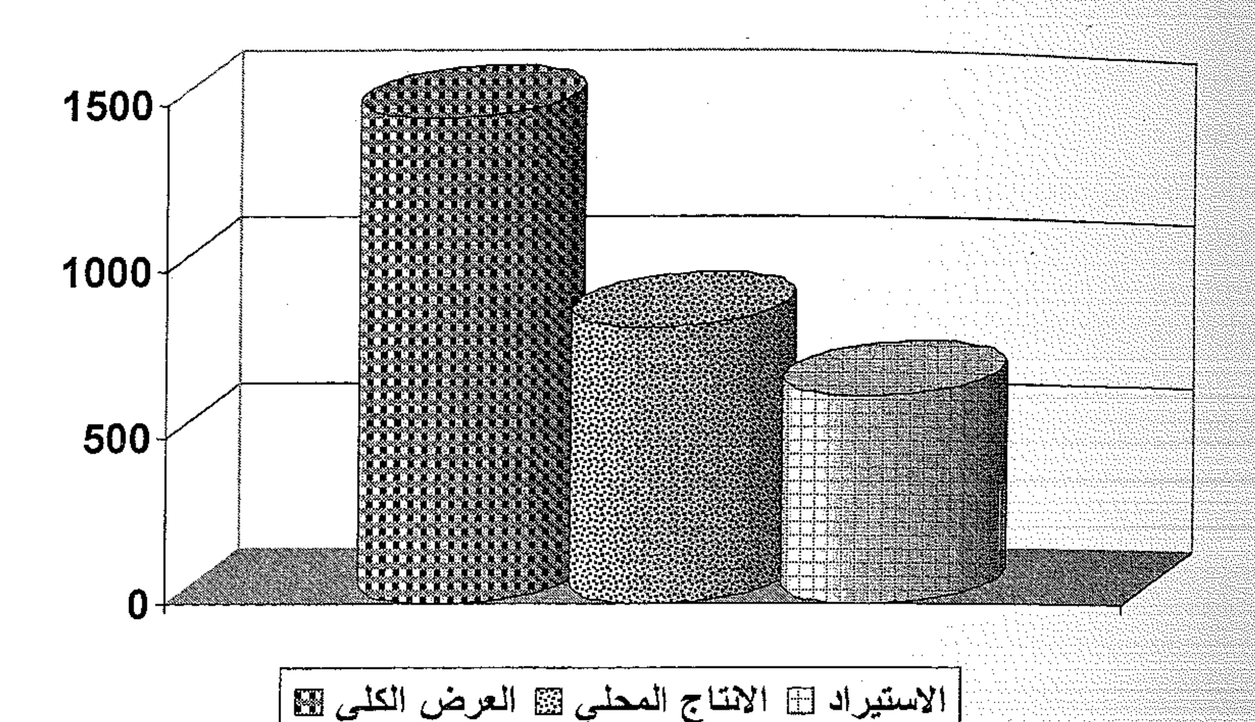
جدول رقم (٢-٨)

المصانع المنتجة للأنابيب والترابيع السوداء

اسم المصنع	المدينة	الهاتف	الطاقة الإنتاجية
١. المصنع السعودي لتصنيع الإشكال الحديدية	جدة	٦٢٠٢٥٢٩	٤٠٠٠٠
٢. شركة المصيريعي للصناعات المعدنية	الرياض	٢٦٥٠٨٨٠	٩٠٠٠٠
٣. شركة محمد علي العيسائي وشركاه	جدة	٦٣٨٧٠٠٠	٢٨٠٠
٤. شركة مصنع عطية للحديد	جدة	٦٥٠١٧٥٠	١٠٠٠٠
٥. مصنع ألراجحي للصناعات الحديدية	الرياض	٤٩٨٢٠٣٥	٤٠٠٠٠
٦. مصنع الناجم للمنتجات المعدنية المحدودة	مكة	٥٤٤٩٢٦٨	٣٧٠٠٠
٧. مصنع جبريل للهناجر والصناعات المعدنية	الرياض	٢٦٥٢٣١٤	٦٠٠٠
٨. مصنع مجد للصناعات المعدنية	جدة	٦٢١٤٧٧١	٢٠٠٠
٩. شركة ارميتال للصناعات المعدنية	الرياض	٢٦٥٢٠٣٠	١٢٥٠
١٠. الشركة السعودية الحديثة لصناعة المعادن	الرياض	٤٩٨١٧٨٦	٠
١١. الشركة السعودية لأنابيب الصلب	الدمام	٨١٢٢٢٢٢	٢١٩٣٠٠
١٢. شركة المتولي للمنتجات الفولاذية	جدة	٦٣٦٩٠٨٨	٤٤٨٠٠
١٣. شركة اليمامة للصناعات الحديدية	جدة	٤٧٧٠٥١٢	١٩٥٠٠٠
١٤. شركة مصنع الجزيرة للمنتجات الفولاذية	جدة	٦٣٨٠٣٣٣	١٤٤٠٠٠
١٥. مصنع أران للجلب الحديدية	الرياض	٢٤٣٤٣٦٧	٠
الإجمالي			٨٣٢١٥٠

٢-٤-٣ إجمالي العرض من الأنابيب والترابيع السوداء:

من خلال تحليلنا للطلب والعرض اتضح أن الفجوة في العرض تقدر ب ٤٣% وهي تعادل حوالي ٦٢٣ ألف طن وان المصنع قيد الدراسة إذا عمل بطاقته الإنتاجية الكامل سوف ينتج حوالي ٣٩ ألف طن من الأنابيب والترابيع السوداء أي انه سيساهم في معالجة فجوة العرض بنسبة ٦% ، وفي هذه المؤشرات دلالة واضحة على توفر الفرصة المناسبة للمشروع في إيجاد نصيبه من السوق .



٢-٥ الإستراتيجية التسويقية المقترحة للمشروع:

من أهم العناصر التي تؤثر على نجاح المشروع عملياً هو صياغة إستراتيجية تسويقية متكاملة الأركان. ولقد ثبت عملياً أن التسويق يجب أن يكون له الأولوية القصوى ضمن العناصر الإدارية المختلفة للمشروع وتكمن هذه الأهمية في العصر الراهن لما تميزت به الأسواق من توفر تقنيات إنتاج عالية وبالتالي توفر أنواع عديدة من السلع البديلة للسلع المراد إنتاجها. وبأسعار قد تكون منافسة جداً، ولذلك لابد من الحرص على دراسة السوق دراسة واقعية ووضع إستراتيجية متكاملة للتسويق تأخذ في الإعتبار كافة العناصر المهمة في المزيج التسويقي مثل نوع المنتج، السعر، الترويج، أماكن التوزيع، سياسات البيع، تلبية أذواق المشترين ..... الخ.

هذا ولقد أثبتت الكثير من الدراسات الفنية في مجال التسويق وجود علاقة طردية مباشرة (Positive Correlation) بين الجهود التسويقية المذكورة أعلاه والمرتبطة بعناصر المزيج التسويقي وبين حجم المبيعات والإيرادات فكلما تمت صياغة الاستراتيجية التسويقية بصورة جيدة كلما أدى ذلك إلى زيادة حجم المبيعات والإيرادات وبالتالي الأرباح وهذا هو في الحقيقة الهدف المنشود لأي مشروع ناجح.

٢-٦عناصر الإستراتيجية التسويقية المقترحة:

بناء على المعطيات أعلاه يمكن تحديد عناصر الإستراتيجية التسويقية وذلك على النحو التالي:

١- من أهم الجوانب التسويقية أن يكون التصميم الفني والهندسي للمنتجات ملبياً لرغبات وأذواق المشترين وذلك من حيث الشكل واللون والجودة في التصنيع ويسر وسهولة الإستخدام وأن تتوفر في المنتج عناصر الأمان والسلامة في الإستخدام، بمعنى أن منتج الأنابيب والترابيع السوداء لابد أن يكون مطابق لمواصفات السوق المحلي والخارجي وخاصة في ما يتعلق بالسمك والطول والاستقامة وجودة اللحام.

٢- **السعر:** هناك العديد من العوامل التي تتفاعل لتؤثر على تحديد سياسة التسعير التي يمكن أعتمادها لتبني وفقاً لها أسعار المنتجات، وأهم هذه العوامل هي:

- تكلفة وحجم الاستثمار.
- تكلفة الإنتاج.
- تكلفة الوحدة الواحدة في المتوسط من المنتجات المختلفة.
- تكلفة وأسعار المنتجات المنافسة محلية أو مستوردة.
- هوامش الربح المخصصة لشرائح الموزعين والوكلاء إن وجدوا.
- الأرباح التي يتوقعها أصحاب المشروع.
- الأهداف المالية للمشروع في المدى القصير والمتوسط والبعيد قد تؤثر سلباً أو إيجاباً على هيكل الأسعار، فينبغي بعد النظر عند وضع سياسات مالية تؤثر على سلامة المشروع المالية فمثلاً لا ينبغي أن تكون توقعات الأرباح في البداية عالية ولا أن تكون الأسعار المحددة لبيع المنتج عالية فلابد من التدرج حتى يتأقلم المشروع ويتكيف مع الظروف الإقتصادية في البلد ويكسب قواعد وأرضية صلبة يمكن أن ينطلق منها مستقبلاً لتحقيق معدلات أرباح أكبر. من أهم الوظائف التي يجب أن تعني بها إدارة الشئون المالية والتسويق هو سياسات التسعير والأسس التي تبين عليها والأخذ في الاعتبار دوماً محددات الأسعار التي أشرنا إليها في مقدمة هذا الجزء ولابد من توالي وتواصل وتجديد الدراسات وملاحقة السوق ومتابعة كل تغيير أو جديد يطرأ عليه حتى يمكنه التأقلم والتفاعل مع الظروف المستجدة بيسر وسلاسة.

٢-٧ أسعار بيع منتجات المصنع قيد الدراسة:

إن سعر الطن من الأنابيب والترابيع السوداء يحدد بالمملكة العربية السعودية على أساس العرض والطلب أي أن الحكومة نظام التعريفة الثابتة لسعر الطن مما يجعل السعر مربوط بشكل مباشر بأسعار الحديد عالمياً فارتفاع سعر الحديد الخام عالمياً يرفع من سعر طن الأنابيب والترابيع السوداء بالمملكة وهذا الوضع يجعل المستثمر في وضع أكثر أمنا إذا اتبع سياسة واعية في تحديد سعر البيع من أهمها عدم اعتماد المعلومات الدفترية في تحديد تكلفة المنتج خاصة تلك المتعلقة بتكلفة المواد الخام، لإيضاح الصورة، مثلاً إذا كان سعر الخام ١٠٠ عند الشراء وفي أثناء عملية التصنيع ارتفع إلى ١٢٠ فان وضع هامش الربح على تكلفة الشراء (على فواتير الشراء) يجعل المستثمر يفقد جزء من رأس ماله، لأنه سوف يشتري الطن ب ١٢٠ ريال أي انخفاض القدرة الشرائية لمواد الخام بنسبة ٢٠% مما يؤثر سلباً على الإنتاج في المستقبل، وفي ما يخص الأسعار فقد تم تقديرها على النحو التالي

جدول رقم (٢-٩)

أسعار منتجات مصنع جسور البناء

الصنف	الوحدة	سعر البيع
أنابيب معدنية	طن	٢٢٠٠
ترابيع سوداء	طن	٢٣٠٠

٢-٨ الترويج: (Promotion):

في العصر الراهن أصبحت استراتيجيات الترويج وسياساته وأدواته من أهم العناصر التي تجذب المشترين وتؤدي لنجاح سلعة ما ورواجها وسط جمهور المستهلكين وذلك من خلال حسن عرض (المنتج) ووصف مكوناته ومواصفاته ومميزاته ومحاسنه وتكثيف الدعاية والإعلان عنه، وتشجيع الابتكارات التي تستخدم المنتج ، وبمثل هذه الوسائل يتم تعرف الجمهور على السلعة كما يتم أيضاً تقديمها للوسطاء والوكلاء والموزعين بمختلف درجاتهم.

والهدف الأساسي من عملية الترويج هو جذب وإقناع المستهلك بجودة (المنتج) وضرورة شراءه دون سواه. وبناء على ذلك فأن الترويج يتضمن كافة وسائل تنشيط المبيعات، وإستخدام العلامات التجارية المعروفة ونشرة المبيعات، والتصميم، فضلاً عن

وسائل الترويج الأخرى مثل المسابقات والجوائز والحوافز، والهدايا، .. الخ وبالتالي فإن الحملة الترويجية يجب أن تتضمن كل هذه العناصر، وأن تبدأ الحملة الترويجية في بداية مرحلة إنشاء المشروع وأن تستخدم الوسائل والأدوات التي ذكرناها حتى يتعرف المواطنون على (المنتج) بصورة واضحة ويكون لهم علم وإلمام بمواصفاته ومميزاته والتي منها أنه (منتج وطني). هذا وقد خصص الاستشاري حوالي مليون ريال سنوياً لعملية الدعاية والتسويق.

٢-٩ إدارة التسويق:

نقترح أن تكون إدارة تسويقية داخل المصنع للقيام بالعملية التسويقية لمنتجات المصنع. وذلك من خلال مزج النموذجين التسويقيين والمتمثلين في التسويق المباشر والتسويق الغير مباشر مع التركيز على تعاقدات مسبقة للإنتاج كإستراتيجية أساسية في التسويق.ولابد لمدير عام المصنع من متابعة العملية التسويقية بشكل مباشر ويومي عن طريق التقارير المقدمة من موظفي المبيعات والحسابات ولا بد من إتباع سياسة تسويقية متينة تعتمد في المقام الأول على حصر السوق المستهدف وجمع معلومات كافية عن العملاء (التلفون – الموقع – الكمية المطلوبة شهرياً – كيف يلبي طلباته حالية من المنتج) ثم تتأتي مرحلة الاتصال على العملاء ومنحهم تسهيلات كافية حسب طبيعة كل عميل خاصة في السنوات الأولى من الإنتاج وبشكل عام يجب أن يركز التسويق على الوسائل الآتية:

- تحديد موقع العميل والمعلومات الخاصة بكل عميل طبيعة التعامل معه من حيث التعامل بالأجل أو النقد
- الاتصال بالعملاء بشكل شبه يومي عن طريق الاتصال المباشر بالعميل إذا أمكن.
- التوسع في منح التسهيلات للعملاء في السنوات الأولى من الإنتاج مثل خدمات التوصيل سرعة تلبية الطلبات التوسع في عملة البيع بالأجل.
- متابعة سياسة المصانع المنافسة والاستفادة من الأفكار الايجابية فيها.
- عدم أللجوء للتخفيض السعر إلا في حالة الضرورة القصوى لان تخفيض السعر يؤثر سالباً على هامش الربح المتوقع وقد يدفع بض المنتجين الآخرين للمنافسة في السعر وبتالي يفقد أصحاب المشاريع الكثير من الأرباح، كما أن تخفيض السعر يعمل على إيجاد عملاء مؤقتين وليس مستمرين.

الدراسة الفنية

الفصل الثالث

الدراسة الفنية

٣-١ المقدمة:

يهتم هذا الباب بدراسة مشروع مصنع حديد (جسور البناء) لإنتاج الأنابيب والترابيع السوداء، من النواحي الفنية والتقنية والإدارية، متناولين في ذلك شرح مفصل لمراحل التصنيع ابتداءً من المواد الخام وصولاً للمنتج النهائي، وسنتناول المصروفات الاستثمارية اللازمة لإنشاء المشروع بالشرح والتفصيل، لأهميتها القصوى في اتخاذ قرار الاستثمار، حيث أنها تشكل الاحتياجات المالية الفعلية اللازمة لإنشاء وتشغيل المشروع ويعتمد تنفيذ المشروع بشكل أساسي على مدى قدرة المستثمر على توفير المصروفات الاستثمارية، وحصر الاحتياجات المالية للمشروع يتطلب دراسة المصاريف الرأسمالية المتمثلة في تكلفة امتلاك الأصول ومصاريف تركيبها، ومصروفات التأسيس، الاحتياطي الاحترازي لموجهة الزيادة غير متوقعة في الأسعار، كما يتم حساب رأس المال العامل إذ يرى الاستشاري ضرورة الاحتياط ببعض السيولة لمواجهة مصروفات التشغيل في الأشهر الأولى من تشغيل المشروع، وحتى يقدر الاستشاري حجم رأس المال العامل بشكل دقيق، لا بد من دراسة مصروفات التشغيل السنوية للمشروع من رواتب ومواد خام وإيجارات ومصاريف إدارية ومصروفات الخدمات العامة والتسويق واستهلاك وتامين وغيرها من المصروفات، متبعين في ذلك المقاييس والمعايير المعتمدة بالمملكة العربية السعودية والنظم والإجراءات القائمة في المصانع المماثلة لنشاط المشروع قيد الدراسة.

كما إن نتائج ومخرجات هذا الباب هي أساس التحليل المالي، الذي سيتم تناوله بالتفصيل في الباب الرابع وان أي خطأ في تقديرها قد يترتب علية نتائج غير واقعية وبالتالي يؤدي إلى اتخاذ قرارات استثمارية غير سليمة قد تكلف المستثمر خسائر باهظة، لذا فأننا سوف نجتهد في اختيار أكثر المعايير واقعية وملائمة لنشاط المشروع قيد الدراسة.

٣-٢ وصف العملية الإنتاجية:

إن عملية إنتاج الأنابيب والترابيع السـوداء من الصناعـات التحويلية البسيطة وغير المعقدة، من حيث الفكرة العامة على الرغم من أنها تدخل ضمن الصناعات الثقيلة، وتحتاج لتقنيات ووسائل خاصة، لأن التعامل مع الحديد يتطلب معدات وآلات من الحجم الثقيل لصلابة المادة الخام والمنتج اللذان يعمل عليها المشروع ، ومعظم هذه المعدات والآلات مصممة من أنواع خاصة من

المعادن بشكل يجعلها تتحمل الضغط والحرارة المرتفعة المتولدة من اللحام والاحتكاك لمعظم مراحل الإنتاج .

٣-٣ مراحل العملية الإنتاجية:

حتى تتم العملية الإنتاجية بشكلها الكامل وتتحول سرائد الحديد الخام الأسود إلى منتج نهائي من الأنابيب والترابيع السوداء يحتاج الحديد الخام إلى تسعة مراحل من فرد وتقطيع وتوضيب ولحام وقطع بارد وحار وهي كالآتي :-

١. عملية الفرد والتجليس (جعل السطح مستقيم).
٢. عملية قص الزوائد .
٣. عملية اللف وتشكيل الشريحة الخام .
٤. عملية التمهيد والتسوية (التوضيب)
٥. عملية اللحام .
٦. عملية تجليس وشطف اللحام .
٧. عملية التبريد .
٨. عملية القطع البارد (٦ امتار)
٩. عملية الربط والحزم والتخزين .

٣-٣-١ المرحلة الأولى:

يتم وضع شريحة الحديد الأسود على ماكينة حامل الرول (Double un coiler) وذلك بوضع بداية السريدة على سلندر تجليس الرول الذي سيقوم بتجلس وفرد الشريحة حسب السمك المطلوب .

٣-٣-٢ المرحلة الثانية:

تسحب الشريحة إلى ماكينة القص المزودة بشفرات وسكاكين، مصنوعة من معدن خاص ، ويتم في هذه المرحلة قص الشريحة حسب المحيط الخارجي للأنبوبة أو الترابيع المراد إنتاجها.

٣-٣-٣ المرحلة الثالثة:

يتم في هذه المرحلة لف أو تربيع الحديد حسب السلندر المركب على آلة الثني والطي وفي هذه المرحلة يأخذ المنتج الشكل المطلوب مع بعض التعوجات على سطح الأنبوبة أو الترابيع .

٣-٣-٤ المرحلة الرابعة :

في هذه المرحلة من مراحل السحب تقوم أجزاء من الماكينة بعملية تجليس الحديد وجعله مستوياً حسب الشكل المطلوب كما تعمل الماكينة على توضيب الأنبوبة والترابيع السوداء لتكون جاهزة لعملية اللحام.

٣-٣-٥ المرحلة الخامسة :

في هذه المرحلة يتم لحام الأنبوبة أو الترابيع بشكل طولي ، عن طريق ماكينة اللحام والتي تعمل بالكهرباء ، حيث هنالك ملحقات بماكينة اللحام تزيد التردد من ٦٠ كيلوهرتز إلى ٣٥٠ كيلوهيرتز، وتتم عملية اللحام عن طريق صهر الحديد.

٣-٣-٦ المرحلة السادسة :

في هذه المرحلة تقوم ماكينة الشطف والتجليس، بشطف اللحام الزائد وتجليسه ، بحيث يتساوى سطح الأنبوبة أو الترابيع بشكل عام، دون وجود أي زيادة خاصة تلك التي تخلفها عملية اللحام.

٣-٣-٧ المرحلة السابعة :

في هذه المرحلة تتم عملية التبريد، عن طريق مجموعة التبريد والتي تعمل على تبريد المنتج بالماء المخلوط مع الزيوت المعدنية، أن عملية اللحام والسحب ترفع من درجة حرارة المنتج ويتم استخدام الماء المخلوط مع الزيوت المعدنية لتبريد الأنبوبة أو الترابيع وهنالك حوض معد لعملية خلط الماء مع الزيوت المعدنية، ومن ثم يصبح المنتج جاهز

للاستخدام والتسويق ، ويلاحظ أن عملية التبريد تبدءا مع بداية تشكيل الشريحة.

٣-٣-٨ المرحلة الثامنة :

في هذه المرحلة يتم قطع الأنابيب والترابيع السوداء بواسطة منشار كهربائي حسب الطول المطلوب وغالباً ما يكون ستة أمتار للسوق المحلي وثمانية أو تسعة أمتار للسوق الخارجي.

٣-٣-٩ المرحلة التاسعة:

في هذه المرحلة يتم ترتيب وحزم وربط المنتج ليكون جاهز لعملية التخزين ومن ثم التوزيع للعملاء، ويستخدم في هذه المرحلة الرافعة الشوكية(forklift) .

ولا بد أن نشير إلى أن المصنع يتكون من جزئيين أساسيين الأول يشتمل على المرحلة الأولى والثانية ثم تنقل لفائف الحديد للجزء الثاني الذي يشتمل على المراحل من الثالثة وحتى الثامنة ثم تأتي مرحلة الحزم والترتيب، في جميع هذه المراحل يستخدم ونش مثبت على السقف في عملية نقل المنتج من مرحلة إلى أخرى ويتم نقل المنتج في سرير الربط والحزم عن طريق رافعة شوكية متحركة إلى المستودع .

٣-٤ تعريف المصاريف الاستثمارية :

تشمل المصاريف الاستثمارية جميع الاحتياجات اللازمة لإنشاء وبدء تشغيل المشروع، قيد الدراسة وتتأتي أهمية دراسة المصروفات الاستثمارية للأسباب كثيرة أهمها، تعريف المستثمر بالمتطلبات المالية الفعلية والإجمالية للمشروع قيد الدراسة قبل شروعه في التنفيذ، أي تقصير في دراسة هذه المصروفات أو سقوط أي بند من بنودها قد يعرض المشروع للتوقف دون تحقيق الأهداف الاقتصادية المرجاة منه، وتعرض الاستثمار لخسائر مالية كبيرة، تحديد المصروفات الاستثمارية، يساعد الاستشاري على حساب بعض المؤشرات الهامة في اتخاذ قرار تنفيذ المشروع، ويمكن حصر المصروفات الاستثمارية للمشروع قيد الدراسة على النحو التالي:

I. **مصاريف رأسمالية:** تشمل المعدات والآلات والأثاث وتكلفة المباني والإنشاءات وقيمة الأرض إذا كانت مملوكة للمشروع قيد الدراسة، أما في حالة الإيجار فتضمن قيمة إيجار الأرض لمصاريف التشغيل السنوية.

II. **مصاريف ما قبل التشغيل:** وهي المصاريف التي يحتاجها المشروع لعمليات تنظيم وإعداد الدراسات والخطط الهندسية ومصاريف استقدام العمالة والمصاريف الحكومية ، قبل البدء في تنفيذ المشروع، ويطلق عليها في بعض الأحيان مصاريف التأسيس ومن أمثلتها مصاريف الاستشاري ومصاريف الرسوم الهندسية وغيرها من كافة المصروفات التي تسبق تشغيل المشروع.

III. **الاحتياطي الاحترازي:** حيث أن مباشرة تنفيذ المشروع قيد الدراسة قد تتأخر لأي سبب من الأسباب وقد ترتفع الأسعار، لذا يرى الاستشاري ضرورة الاحترازي بما يعادل ٢,٥% من المصاريف الرأسمالية تحسباً لأي زيادات في أسعار المواد والأثاث.

IV. **رأس المال العامل (الأرصدة الافتتاحية لبدء التشغيل):** حيث أن رأس المال العامل في المنشآت القائمة يتم حسابه عن طريق طرح الخصوم المتداولة من الأصول المتداولة فان رأس المال العامل في المنشآت تحت التشغيل يساوي الأرصدة الافتتاحية لعدم وجود خصوم متداولة من ناحية ولان الأرصدة الافتتاحية تودع في حساب جاري في البنك أو في صندوق المنشاة وفي كلتا الحالتين هما يشكلان مجموع الأصول المتداولة للمشروع قيد التشغيل، ويرى الاستشاري حساب الأرصدة الافتتاحية بواقع ٢٥% من قيمة مصاريف التشغيل السنوية لأن التدفق النقدي للمشروع قيد الدراسة في الأشهر الأولى قد لا يفي بالتزامات التشغيل اليومية، وتتضمن الأرصدة أيضا بعض المصروفات الأخرى، يوضح البند (٣-٧) من هذا الباب رأس المال العامل للمشروع قيد الدراسة .

٣-٥ المصاريف الرأسمالية:

يطلق لفظ مصروف رأسمالي على جميع بنود الصرف على الأصول الثابتة التي سيمتلكها المشروع، حيث أنها تشكل أساس المشروع كما أنها لا تستهلك في عام واحد ويجب الإشارة إلى أن قيمة الأصل في هذه الدراسة تساوي

قيمة الأصل حسب الفواتير زائد جميع مصاريف النقل والتركيب حتى يصبح الأصل داخل موقع المشروع ومركب بشكله الصحيح، الذي يمكنه من القيام بدوره الحيوي في العملية الإنتاجية، وتتضمن المصروفات الرأسمالية مصاريف ما قبل التشغيل على الرغم من عدم امتلاك أصول مادية محسوسة من خلالها، إلا أنها تصرف لمرة واحدة كما أن المشروع ينتفع منها لمدة طويلة، وفي ما يلي شرح مفصل للمصاريف الرأسمالية :

٣-٥-١ المباني والإنشاءات:

يتكون المصنع من خمسة وحدات إنشائية بالإضافة إلى السور والساحات وهي (١) صالة الإنتاج (٢) المستودع (٣) مباني الإدارة (٤)غرفة الأمن (٥)غرفة مولد الكهرباء وسيتم تقسم المباني إلى قسمين أساسيين (أ) قسم المنشآت المشيدة بالحديد والزنك ويشار إليها في هذه الدراسة بالقسم الأول (ب)قسم المباني ويشار إليها في هذه الدراسة بالقسم الثاني .

- القسم الأول يتكون من صالة الإنتاج والمستودع، تكلفة إنشاء المتر في هذا القسم حوالي ١٠٠٠ ريال وإجمالي تكلفة إنشاء هذا القسم هي ١٣٩٥ ألف ريال سعودي.
- القسم الثاني ويتكون من المباني الإدارية وغرفة الأمن وغرفة المولد والخزانات والسور وقد بلغت تكلفة إنشاء هذا القسم ٥٩٩ ألف ريال .

وعليه فان إجمالي تكلفة الإنشاءات بالمشروع موضع الدراسة هي ١٩٩٤ ألف ريال سعودي .

٣-٥-٢ وسائل النقل:

على الرغم من وجود ونش كهربائي معلق على سقف صالة الإنتاج، فان المصنع يحتاج إلى رافعة شوكيه لعملية الربط والحزم والتخزين ولا بد أن تكون الرافعة الشوكية (forklift) ذات عرض واسع حيث أن طول المنتج ٦ أمتار كما يحتاج المشروع إلى شاحنة (دينه أو لوري) بصندوق لا يقل طوله عن ستة أمتار لعملية النقل والتسويق

ويحتاج لسيارة صالون صغيرة للتسويق والمتابعة وقدرة تكلفة هذا البند بحوالي ٦٠٠ ألف ريال سعودي .

جدول رقم (٣ -١)

احتياجات المشروع من وسائل النقل

وسيلة النقل	العدد	القيمة الإجمالية
سيارة صغيرة	١	٥٠
شاحنة	٢	٤٧٠
رافعة شوكية	١	٨٠
الإجمالي	٤	٦٠٠

٣-٥-٣ الآلات والمعدات:

يشتمل المصنع على عدد من الآلات والمعدات التي تستخدم في العملية الإنتاجية وقد تم تقيم هذه الآلات والمعدات على أساس أفضل العروض والفواتير المبدئية المقدمة من الموردين والملحقة مع هذه الدراسة، وقد اختار الاستشاري انسبها من حيث المتانة والصلابة وجودة السعر المنافس والقدرة على العمل المتواصل، وقد جاءت تفاصيل العرض المقدم من شركة(Prasert Machinery LTD. Partnership) التايلندية،وقد بلغت قيمتها ١٣١٧٠٠٠ ألف دولار أمريكي أي ما يعادل ٤٩٣٩ ألف ريال سعودي وبإضافة ١٠% من قيمة الآلات كمصاريف تركيب يصبح إجمالي قيمة الآلات ٥٤٩٨ ألف ريال كما هو موضح في الجدول (٣-٢) أما المولد الكهربائي والونش المعلق على سقف صالة الإنتاج والونش المعلق على سقف المستودع فقد تم تقدير قيمتها حسب المعاينات والزيارات التي قام بها فريق العمل لكل من شركة الجفالي أخوان وشركة كانو وقد بلغت إجمالي تكلفتها ٧٢١ ألف، وعليه فان إجمالي قيمة المعدات والآلات مع تركيبها بلغت حوالي ٦٢١٩ ألف ريال سعودي، فقط ستة مليون ومائتان وتسعة عشر ألف ريال.

جدول رقم (٣ – ٢)
يوضح المعدات والآلات

وصف الصنف description of kind	العدد Count	السعر Price	الإجمالي بالريال
آلة حاملة الرول un coiler machine	١	٢٦٢٥٠٠	
آلة ألحام Welding machine	١	٢٢٨٧٥٠	
رافعة LEVER	١	١٠١٢٥٠	
آلة التوضيب accumulator	١	375000	
آلة التشكيل Forming machine	1	2490000	
اسطوانات التشكيلة الدائرية Rollers	٧	١٠٩٨٧٥٠	
اسطوانة تشكيل الترابيع Rollers	13	382500	
خزان بحجم ١٠م × ٤م × ٣م Fountain	١	٦٥٠٠٠	
تكاليف التركيب ١٠ % Fixed Expenses		٤٩٣٨٧٥	
إجمالي الآلات حسب (العرض المقدم من الشركة التايلندية)			٥٤٩٧٦٢٥
مولد كهرباء Generator	١	380000	
ونش معلق بالصالة الإنتاج ٢٠طن مع التركيب	١	١٨٠٠٠٠	
ونش معلق بالمستودع ١٨ طن مع التركيب	١	١٦١٠٠٠	
إجمالي قيمة المولد الكهربائي والأوناش المعلقة			٧٢١٠٠٠
إجمالي المعدات والتجهيزات بالريال			٦٢١٨٦٢٥

٣-٥-٤ الأثاث والتجهيزات المكتبية:

تحتاج إدارة المشروع قيد الدراسة للأثاث والتجهيزات المكتبية حتى تتمكن من أداء دورها الحيوي في عملية الإنتاج والتسويق والتنسيق مع المؤسسات الحكومية ذات الاختصاص، وبعد مراجعة بعض الجهات ذات الاختصاص من معارض ومصممي ديكور تم تقدير قيمة الأثاث والتجهيزات المطلوبة لهذا المشروع بحوالي ٢٨٠ ألف ريال موزعة كما يلي.

جدول رقم (٣-٣)

الأثاث والتجهيزات المكتبية

الصنف	القيمة بآلاف الريالات
مكاتب و استقبال	١٢٠
تلفون وأجهزة اتصال	٣٠
ماكينات تصوير وأدوات مكتبية	٦٠
كمبيوترات وملحقاتها	٧٠
الإجمالي	٢٨٠

٣-٥-٥ مصاريف التأسيس (ما قبل التشغيل):

مصاريف التأسيس هي تلك المصروفات التي تسبق عملية التشغيل وتختلف في طابعها عن بقية المصروفات فهي لا تشبه مصروفات التشغيل باعتبارها تصرف لمرة واحدة كما أنها لا تتولد عنها أصول مادية محسوسة وقد بلغت مصاريف ما قبل التشغيل للمشروع قيد الدراسة (جسور البناء) حوالي ٣٦٩ ألف ريال سعودي(*فقط ثلاثمائة وتسع وستون إلف ريال سعودي*) كما هي موضحة على الجدول (٣-٤).

جدول رقم (٣-٤)

مصاريف التأسيس لمشروع أنتاج الأنابيب والترابيع السوداء

البند	القيمة بآلاف الريالات
مصاريف الاستشاري	١٣٠
مصاريف سفر وانتقال وضيافة	١٢٠
مصاريف الرسوم الهندسية	٧٠
مصاريف استقدام العمالة	٢٤
مصاريف أخرى	٢٥
الإجمالي	**٣٦٩**

٣-٥-٦ الاحتياطي الاحترازي:

يرى الاستشاري ضرورة الاحتياط للتقلبات التي قد تحدث في أسعار مواد البناء والعدة والآلات والأثاث اللازمة لتنفيذ المشروع قيد الدراسة بسبب التغيرات في العرض



والطلب وقد حدد الاستشاري نسبة ٢,٥% من قيمة المصاريف الرأسمالية لمواجهة هذه الزيادة المتوقعة وتم تحيد هذه النسبة من واقع الإحصاءات والدراسات التي نفذها المركز (مركز الدكتور عاصم عرب للدراسات الاقتصادية والإدارية والبيئية) في الأعوام السابقة وعليه فان إجمالي الاحتياطي الاحترازي المتوقع لهذا المشروع يعادل حوالي ٢٢٧ ألف ريال سعودي فقط مائتان وسبعون ألف ريال سعودي.

٣-٦ إجمالي المصاريف الرأسمالية:

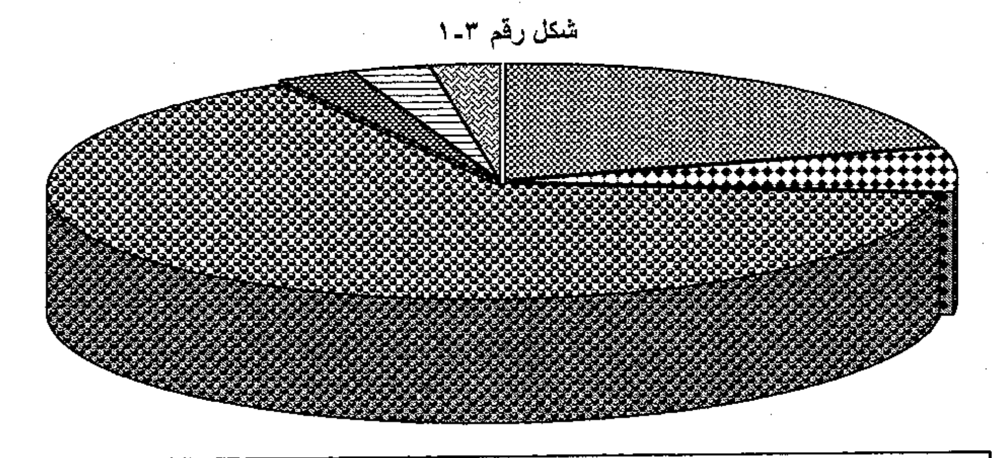
في ما سبق تم تناول جميع المصروفات الرأسمالية بالتفصيل، التي سيحتاجها المشروع قيد الدراسة للقيام بدورة الحيوي في العملية الإنتاجية، وقد بلغت حوالي (٩٦٨٩) ألف ريال سعودي كما هو موضح في الجدول رقم (٣ – ٥) الذي يلخص لنا إجمالي المصروفات الرأسمالية حسب بنودها وقد قمنا بإيضاح الاحتياطي الاحترازي بشكل منفصل حتى تتضح الصورة العامة للمصروفات الرأسمالية علماً بان الاحتياطي الاحترازي تم حسابه على النحو التالي (المباني والإنشاءات + وسائل النقل + الآلات والمعدات+الأثاث والتجهيزات) × ٢,٥% .بلغت قيمته حوالي ٢٢٧ ألف ريال.

جدول رقم (٣ – ٥)

المصاريف الرأسمالية لمشروع جسور البناء

البند	القيمة بآلاف الريالات
المباني والإنشاءات	١٩٩٤
وسائل النقل	٦٠٠
الآلات والمعدات	٦٢١٩
الأثاث والتجهيزات المكتبية	٢٨٠
الاحتياطي الاحترازي بواقع ٢,٥% ما عداء مصاريف التأسيس	**٢٢٧**
الإجمالي	**٩٣٢٠**
مصاريف التأسيس (ما قبل التشغيل)	٣٦٩
إجمالي المصروفات الرأسمالية	**٩٦٨٩**

شكل رقم ٣-١



٣-٧ مصاريف التشغيل السنوية:

تعتبر المصروفات التشغيل من أهم البنود في هذه الدراسة لأنها مصاريف مستمرة وان الزيادة الطفيفة فيها ما تلبس أن تشكل مبالغ كبيرة مع مرور الزمن لذلك يولي الاستشاري دراسة مصاريف التشغيل اهتمام كبير كما أن أهمية دراستها في المرحلة نابعة من أهميتها في تقدير رأس المال العامل لهذا سيتم دراسة المصاريف التشغيلية السنوية للمشروع جسور لبناء قيد الدراسة، بشكل مفصل ودقيق هذا وأن حساب المصاريف التشغيلية يعتبر عنصر أساسي في التحليل المالي للمشروع في الباب الرابع من هذه الدراسة، والذي بمقتضاه تضح الجدوى الاقتصادية للمشروع ويمكن تخليص مصاريف التشغيل في الأتي:

٣-٧-١ إيجار الأرض:

الأرض التي سيقام عليها المشروع تقع في المدينة الصناعية بمدينة بريدة المملوكة للهيئة السعودية للمدن الصناعية ومناطق التقنية، ومساحتها الإجمالية ٥١٨٤م٢ وإيجارها بواقع ٠,٨٠ ريال للمتر المربع فان إجمالي قيمة الإيجار السنوي للأرض نحو ٤ ألف ريال سنوياً.

٣-٧-٢ القوة العاملة اللازمة لإدارة وتشغيل المشروع :

يحتاج المصنع إلى عدد من الأيدي العاملة لعملية إدارة وتشغيل المشروع قيد الدراسة (جسور البناء) من مهندسين و فنيين وإداريين وعمال، إجمالي القوة العاملة المتوقعة بالمشروع هي ٢٦ عامل و موظف بإجمالي رواتب ومستحقات ١٢١٥ ألف ريال سنوية الجدول رقم (٣-٦) يوضح الوظائف وعدد العمالة والرواتب والمستحقات.

ويلاحظ في الجدول أننا حسبنا بدلات للموظفين بواقع ٣٥% حيث أن نظام العمل والعمال بالمملكة يعتمد راتب ثلاثة أشهر سنوياً كبدل سكن و١٠% من الراتب الأساسي كبدل ترحيل، أما حقوق نهاية الخدمة وبدل السفر والإجازة وتجديد الإقامة فهي تخضع لشروط التعاقد مع المـــوظفين فلا يمكن تقديرها حالياً بالإضافة إلى أن قيمتها لا تشكل عبء كبيرة و لا تدخل في حسابات السنة الأولى إلا كاحتياطيات.

جدول رقم (٣ - ٦)

القوة العاملة اللازمة لتشغيل المشروع

الوصف الوظيفي	عدد العمال	الراتب الشهري بآلاف الريالات	رواتب الموظفين الشهرية بآلاف الريالات	الرواتب السنوية بآلاف الريالات
مدير عام	١	١٧	١٧	٢٠٤
محاسب	١	٤	٤	٤٨
مندوبي مبيعات	١	٤,٥	٤,٥	٥٤
مندوب مشتريات	١	٣,٥	٣,٥	٤٢
مهندس كهربائي وميكانيكي	٣	٥	١٥	١٨٠
فني ميكانيكي	٣	٤	١٢	١٤٤
سائق	٣	٢	٦	٧٢
عمال	١٣	١	١٣	١٥٦
الإجمالي			٧٥	٩٠٠
مخصصات القوة العاملة بواقع ٣٥%			٢٦	٣١٥
أجمالي المستحقات			١٠١	١٢١٥

٣-٧-٣ احتياجات المشروع من المنافع العامة:

يمكن تقدير وخساب احتياجات المشروع من الخدمات العامة مثل الكهرباء والماء والصرف الصحي، أما الخدمات العامة المتعلقة بالطرق والكباري والتعليم والصحة فمن الصعب تقدير قيمة استخدامات المشروع الفعلية منها، قدرة احتياجات المشروع قيد الدراسة من الكهرباء والماء والصرف الصحي والزيوت والمحروقات بحوالي ٤٧٤ ألف ريال سعودي سنوية كما يوضح الجدول رقم (٣ – ٧).

جدول رقم (٣ – ٧)

الاحتياجات السنوية للمشروع من الخدمات العامة

المنافع العامة	قيمة احتياجات المشروع من الخدمة بآلاف الريالات
الطاقة الكهربائية	٣٥٥
الماء	١٨
الصرف الصحي	١٨
الزيوت والمحروقات	٨٢,٥
الإجمالي	473.5

وفي ما يلي توضيح للمعايير التي تم على أساسها حساب استهلاك المشروع من الخدمات العامة

٣-٧-٣-١ الطاقة الكهربائية:

بلغ استهلاك المشروع قيد الدراسة من الكهرباء ما قيمته حوالي ٣٥٥ ألف ريال سنوياً، حيث أن المشروع يستخدم الطاقة الكهربائية في سبعة مراحل من مراحله الثمانية وبواقع ٦١٦,٢ كيلو واط في الساعة وقد قدرت احتياجات المشروع من الطاقة الكهربائية بحوالي ٣٥٥ ألف ريال تم حسابها بشكل الأتي.

- استهلاك الكهرباء في اليوم

= ٦١٦,٢ × ١٦ ساعة يومياً = ٩٨٥٩,٢ كيلو واط يومياً

- استهلاك الكهرباء في السنة

=٩٨٥٩,٢ ك.واط × ٣٠٠ (عدد أيام السنة)= ٢٩٥٧٧٦٠ ك.واط سنوياً

➢ وحيث أن سعر الكيلو واط هو ٠,١٢ ريال فان إجمالي استهلاك المشروع من الطاقة الكهربائية سنوياً يساوي

= ٢٩٥٧٧٦٠ × ٠,١٢ = ٣٥٤,٩٣١ ريال

٣-٧-٣-٢ استهلاك المشروع من المياه:

بلغت تكلفة الماء حوالي ١٨ ألف ريال سنوياً ويعزى ارتفاع استهلاك الماء في المشروع قيد الدراسة لان الماء عنصر أساسي في عملية التبريد، يستهلك المشروع حوالي ١٥ متر مكعب من الماء يومياً وحوالي ٤٥٠ متر مكعب من الماء شهرياً ويتم حساب تكلفة الماء حسب الشرائح أدناه

جدول رقم (٣ – ٨)

استهلاك المياه حسب الشرائح

الوصف	قيمة م ٣ بالريال	الكمية م٣	الاستهلاك الشهري بالريال
الشريحة الأولى	٠,٠٢	٥٠	١
الشريحة الثانية	٠,٠٣	٥٠	١,٥
الشريحة الثالثة	٢	١٠٠	٢٠٠
الشريحة الرابعة	٤	١٠٠	٤٠٠
أكثر من ذلك	٦	١٥٠	٩٠٠
الإجمالي		**٤٥٠**	**١٥٠٢,٥**
الاستهلاك السنوي		**٥٤٠٠**	**١٨٠٣٠**

٣-٧-٣-٣ الصرف الصحي:

يحتاج المشروع قيد الدراسة لخدمات الصرف الصحي بنفس حاجته للمياه ولما كانت مصلحة المياه تفرض على أي منشاة نفس قيمة الاستهلاك من الماء إذ أن الماء المستخدمة من المياه تعادل إلى درجة كبيرة كمية الماء الراجع للمجاري، وعليه فان تكلفة المشروع من خدمات الصرف الصحي تكون حوالي ١٨ ألف ريال سنوياً.

٣-٧-٣-٤ المحروقات والزيوت:

عملية التبريد تحتاج في المقام الأول، إلى كميات كبيرة من الزيوت المعدنية والمياه في عملية تبريد المنتج ، كما يحتاج المشروع قيد الدراسة إلى كميات متواضعة من الشحوم والزيوت الأخرى لصيانة الآلات ووسائل النقل، أما المحروقات فان المشروع يحتاج الديزل لتشغيل الرفعة الشوكية (**forklift**) والشاحنة، والمولد الكهربائي في حالة انقطاع الكهرباء، سوف نتجاهل حساب ديزل المولد باعتبار تكلفة الديزل هي نفس قيمة الكهرباء المفقودة بسبب انقطاع التيار (انخفاض فاتورة الكهرباء وزيادة مصروفات الديزل) أما احتياج المشروع من البنزين فان المشروع يمتلك سيارة واحدة تعمل بالبنزين، لذا فان القيمة المقدرة من استهلاك البنزين السنوية ضعيف جداً، وبناء على التحليل السابق تم تقدير استهلاك المشـــروع من الزيوت والمحــروقات بحوالي ٨٣ ألف ريال ســنوي الجدول رقم (٣ – ٩).

جدول رقم (٣ - ٩)

احتياجات مصنع جسور البناء من المحروقات والزيوت

الوصف	الاستهلاك اليومي بالريال	الاستهلاك السنوي بالريال
الزيوت المعدنية	٢٠	٦٠٠٠٠
الديزل	٣٠	٩٠٠٠
شحوم وزيت هيدلورك	٢٥	٧٥٠٠
بنزين	٢٠	٦٠٠٠
الإجمالي		**٨٢٥٠٠**

٣-٧-٤ المواد الخام:

يستخدم المشروع قيد الدراسة الحديد الخام الأسود، والذي يستورد من الخارج، كما أن هنالك مساعي من بعض الشركات الكبيرة لإنتاج خام الحديد محلياً، مثل شركة سابك والراجحي، يحدد سعر الحديد الخام عالمياً على أساس العرض والطلب ،وأسعار الحديد الخام الأسود متغيرة بشكل كبير، وتتراوح الأسعار العالمية ما بين ٣٥٠ إلى ٤٦٠ دولار للطن الواحد أي ما بين ١٣١٢ ريال سعودي إلى١٧٢٥ريال سعودي، تماشياً مع مبدأ الحيطة والحذر سوف يتم تقدير الطن الخام بواقع ٤٦٠ دولار أي ما يعادل ١٧٢٥ ريال

سعودي باعتباره السعر الأعلى حتى تاريخ إعداد الدراسة، يحتاج المصنع عند العمل بطاقته القصوى إلى حوالي ٣٩ ألف طن سنوياً وعليه فان احتياج المشروع من المواد الخام سنوياً ٦٧٢٧٥ ألف ريال سنوياً كما هو مضح أدناه

= ٣٩٠٠٠ طن × ١٧٢٥ ريال = ٦٧٢٧٥ ألف ريال سنوياً

٣-٧-٥ المصروفات الإدارية:

حتى تتمكن إدارة المشروع من القيام بدورها الفعال والحيوي، في التشغيل والتسويق للمنتج، ومتابعة المشتريات وعمل التقارير المالية والإدارية و التسويقية، والعمل المتواصل لجمع المعلومات عن أسعار البيع والشراء حتى تتمكن من تخفيض المصروفات (التكاليف) وزيادة الإيرادات أي العمل على تعظيم الربح بشتى الوسائل، لذا يرى الاستشاري ضرورة توفر كافة الوسائل اللازمة للخدمات الإدارية، من الأدوات المكتبية والقرطاسية، والضيافة ووسائل الاتصال من مصاريف تلفون وفاكس وانترنت والنقل وغيرها وقد تم تقديرها بحوالي ١٧٠٠ ألف ريال سنوياً.

٣-٧-٦ مصاريف التسويق:

حتى يتمكن المشروع قيد الدراسة من تسويق منتجاته بشكل صحيح لابد أن يتم الإعلان والتسويق لهذه المنتجات، يرى الاستشاري أن يتم تخصيص مبالغ بحوالي ١٠٠٠الف ريال للدعاية والإعلان والزيارات التسويقية، حيث أن المشروع في بداية عمره الإنتاجي، فان الترويج لمنتجاته يتطلب جهد كبيرة حتى يجد سمعة طيبة لدى المستهلك وبتالي موقع ممتاز في السوق المحلي والدولي، ونتوقع انخفاض مصاريف الدعاية والإعلان في الأعوام التالية، بشكل كبير بسبب الطلب الداخلي المتزايد كما تم توضيح ذلك في الباب الثاني من هذه الدراسة.

٣-٧-٧ مصروفات الصيانة:

يحتوي المشروع على عدد كبير من المعدات والآلات التي تحتاج إلى صيانة دورية أو ما يعرف بالصيانة الوقائية (Precautionary maintenance) ولأهمية هذه الصيانة في المحافظة على أصل الآلة، فيوصي الاستشاري بضرورة عمل جدول للصيانة اليومية للأجهزة والآلات، أثنا سير العملية الإنتاجية قد تحدث بعض الإعطاب المفاجئة التي



تحتاج معالجة فورية، وعليه فقد تم تقدير تكلفة الصيانة السنوية بحوالي 409 ألف ريال كما هي موضحة في الجدول رقم (٣-١٠).

جدول رقم (٣-١٠)

مصاريف الصيانة السنوية

الأصل	قيمة الأصل	نسبة الصيانة السنوية	الصيانة السنوية بآلاف الريالات
المباني والإنشاءات	1994	%١,٥	30
الآلات والمعدات	6218	%٥	311
الأثاث والمعدات المكتبية	28	%٣	8
وسائل النقل	600	%١٠	60
الإجمالي			**٤٠٩**

٣-٧-٨ مصاريف التامين:

المخاطر الناجمة من الكوارث الطبيعية أو الحرب أو الحوادث المرورية أو تلك المتعلقة بما يسمى بالإرهاب ومكافحة الإرهاب أو الناجمة عن الإهمال، تعرض رأس مال المشروع للمخاطرة، وعملت بعض المؤسسات على تخفيف مخاطر الاستثمار حسب النظم الإسلامية ومثل نظام التامين التعاوني الإسلامي، ونظام التكافل الإسلامي وغيرها، ويرى الاستشاري أن التامين على جميع الأصول الرأسمالية للمشروع قد يخفف كثيراً من المخاطر، هذا وقد قدرت قيمة أقساط التامين السنوية اللازمة للاستفادة من هذه الخدمة بحوالي 60 ألف ريال سنوياً، كما هو موضح على الجدول رقم (٣-١١) التالي.

جدول رقم (٣-١١)

مصاريف التامين على أصول المصنع

الأصل	النسبة	قيمة الأصل	القيمة بآلاف الريالات
المباني والإنشاءات	%٠,٥	1994	10
المعدات والآلات	%٠,٥	6218	31
الأثاث والمعدات المكتبية	%٠,٥	280	1
وسائل النقل	%٣	600	18
الإجمالي		**٩٠٩٢**	**٦٠**

٣-٧-٩ استهلاك الأصول:

استهلاك الأصول هي تلك القيمة التي يستقطعها المستثمر لتعويضه عن قيمة الأصل بعد انتهاء عمره الإنتاجي وهنالك عدد من طرق لحساب قيمة الاستهلاك السنوي للأصل وهي **طريقة الاحتياطي الاستثماري** ويعمل بهذه الطريقة في الدول التي تعتمد سعر الفائدة حيث يتم إيداع دفعات ثابتة في البنك ويتم حساب الفوائد على هذه الدفعات وفي نهاية عمر الأصل الإنتاجي يتجمع مبلغ يساوي القيمة الهالكة للأصل.

طريقة الأقساط المتساوية وفي هذه الحالة يكون القسط متساوي ويشتمل القسط على قيمة الفوائد ذائد احتياطي الاستهلاك المستقطع سنوياً وهي طريقة تعتمد أيضا على سعر الفائدة وبالتالي لا يصلح استخدماها في ظل حكومة تعمل على النظام الإسلامي.

الطريقة الثالثة طريقة الاستهلاكات: المتساوية وهي تعتمد على العمر الافتراضي للآلة والقيمة الاستهلاكية، التي تساوي قيمة الآلة في بداية الفترة مطروح منها قيمة الآلة نهاية الفترة (القيمة الباقية)، يمكن حساب قيمة الاستهلاك السنوي للآلة عن طريق قسمة القيمة الهالكة للأصل على العمر الافتراضي للأصل، ويمكن كتابتها بشكل نسبة مئوية ثابتة سنوية وذلك بقسمة الإهلاك السنوي على قيمة الآلة، مع فتراض أن القيمة الباقية للآلة تساوي صفر أي أن القيمة الهالكة للأصل تساوي قيمة الأصل، ولما كان تحديد نسبة إهلاك الأصل من الأمور الحساسة لتأثيرها مباشرةً على الربح السنوي للمنشاة فقد عمدت وزارة الصناعة على تحديد نسب إهلاك الأصول وسوف نعتمد عليها في هذه الدراسة، جدول رقم (٣ – ١٢) يوضح الأصول والاستهلاك السنوي حسب النسب الواردة في الدليل الاستثماري، وقد بلغ إجمالي إهلاك الأصول السنوية ٦٧٠ ألف ريال.

جدول رقم (٣ – ١٢)

استهلاك الأصول الثابتة بمشروع مصنع (جسور البناء)

الأصل	نسبة الإهلاك	قيمة الأصل	القيمة بالريال
المباني	٣%	١٩٩٤	١٩٩
الآلات و المعدات	١٠%	٦٢١٨	٦٢٢
الأثاث والمعدات المكتبية	١٠%	٢٨٠	٢٨
مصاريف التأسيس	١٠%	٢٧٩	٢٨
الاحتياطي الاحترازي	٢,٥%	٢٢٧	٢٣
وسائل النقل	٢٥%	٢٨٠	١٢٠
الإجمالي		٩٢٧٨	١٠٢٠

٣-٧-١٠ الأمن والسلامة:

يحتاج المشروع إلى عدد أربعة من رجال الأمن للقيام بالحراسة، على مدار الأربعة وعشرون ساعة، ولم يتم إدراجهم ضمن القوة العاملة لان الأنظمة الأمنية بالمملكة تلزم القطاع الخاص بالتعاقد مع إحدى شركات خدمات الأمن، يرى الاستشاري إن التزام المشروع قيد الدراسة بالأنظمة الأمنية المتبعة في المملكة من الأمور الحميدة حيث أن العقد مع شركات الأمن يضمن لها المحافظة على الممتلكات والتعويض في حالة الإهمال من جانب رجال الأمن بالموقع، ومن المتوقع أن يكون اجر حارس الأمن الشهري ١٨٠٠ ريال وعليه فان إجمالي رواتب حراس الأمن السنوية ٨٦ ألف ريال سنوياً.

٣-٨ إجمالي مصروفات التشغيل السنوية للمشروع:

هذا البند يعتبر بمثابة تلخيص لمصاريف التشغيل السنوية التي يحتاج إليها المشروع في عملية التشغيل وفي الجدول رقم (٣-١٢) الذي يوضح جميع مصروفات التشغيل التي يحتاجها المشروع خلال سنة وقد بلغت حوالي 72224 ألف *فقط اثنان وسبعون مليون ومائة وأربعة وعشرون ألف ريال* وتنقسم مصروفات التشغيل إلى:

(أ) مصروفات ثبات أي أنها لا تتأثر بالكمية المنتجة مثل قيمة إيجار الأرض والرواتب وغيرها ويطلق عليها مصاريف ثابتة أو غير مباشرة.

(ب)مصروفات متغيرة أي أنها تتأثر بالكميات المنتجة مثل المواد الخام والطاقة الكهربائية وغيرها وتصنف أيضا بأنها مصرفات مباشرة.

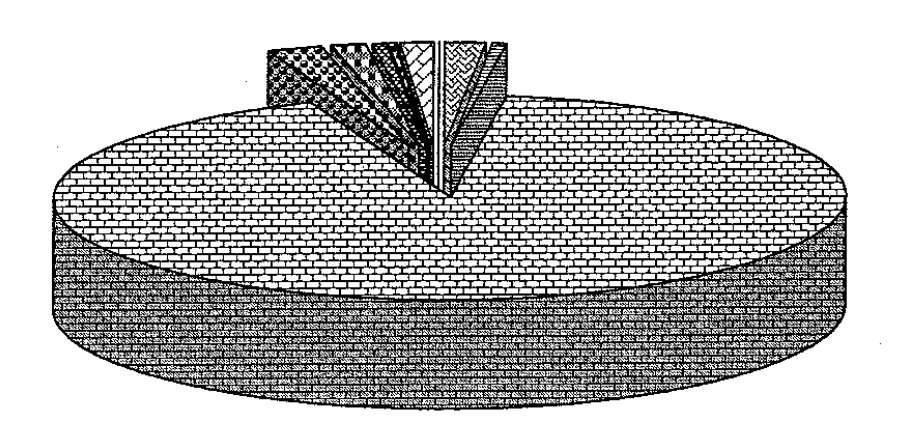
التصنيف أعلاه سوف تظهر أهميته عند تحليل المصروفات في الباب الرابع من هذه الدراسة، جدول رقم (٣-١٣) يوضح مصروفات التشغيل حسب بنودها الرئيسة، الشكل البياني رقم (٢-٢) يوضح مدى هيمنة المواد الخام على مصروفات التشغيل، كما تم إضافة قيمة الاستهلاك السنوي للأصول في الرسم البياني إمعاناً في إيضاح الصورة.

جدول رقم (٣-١٣)

مصروفات التشغيل السنوية

البند	البيـــــــــان	القيمة
٣-٦-١	إيجار الأرض	٤
٣-٦-٣	القوة العاملة (رواتب + بدلات)	١٢١٥
٣-٦-٤	الخدمات العامة	474
٣-٦-٥	المواد الخام	٦٧٢٧٥
٣-٦-٦	المصروفات الإدارية	١٧٠٠
٣-٦-٧	مصروفات التسويق	١٠٠٠
٣-٦-٨	مصروفات الصيانة	٤٠٩,٢
٣-٦-٩	مصروفات التامين	٦٠,٤
٣-٦-١٠	الخدمات الأمنية	٨٦
	الإجمالي	٧٢٢٢٣,٦

شكل رقم (٣-٢)



٣-٩ رأس المال العامل:

يحتاج المشروع قيد الدراسة لبعض المصروفات قبل عملية التشغيل الفعلي مثل قيمة المواد الخام وإيجار الأرض... الخ، كما أن العائد المادي من بيع المنتجات قد لا يكون بالسرعة المطلوبة لمواجهة مصروفات التشغيل الملحة في بداية المشروع لذا فان الاستشاري يرى ضرورة الاحتياط لمواجهة متطلبات التشغيل، كما هي موضحة في الجدول رقم (٣-١٤) وقد بلغت حوالي ١٨٠٥٧ **ألف** ريال سعودي.

جدول رقم (٣-١٤)

الأرصدة الافتتاحية لمشروع (جسور البناء)

البيـــــــــــان	القيمة بآلاف الريالات
إيجار الأرض (يتم دفع إيجار ستة أشهر)	٢
٢٥% من قيمة مصاريف التشغيل	١٨٠٥٥
الإجمالي	**١٨٠٥٧**

٣-١٠ إجمالي المصروفات الاستثمارية :

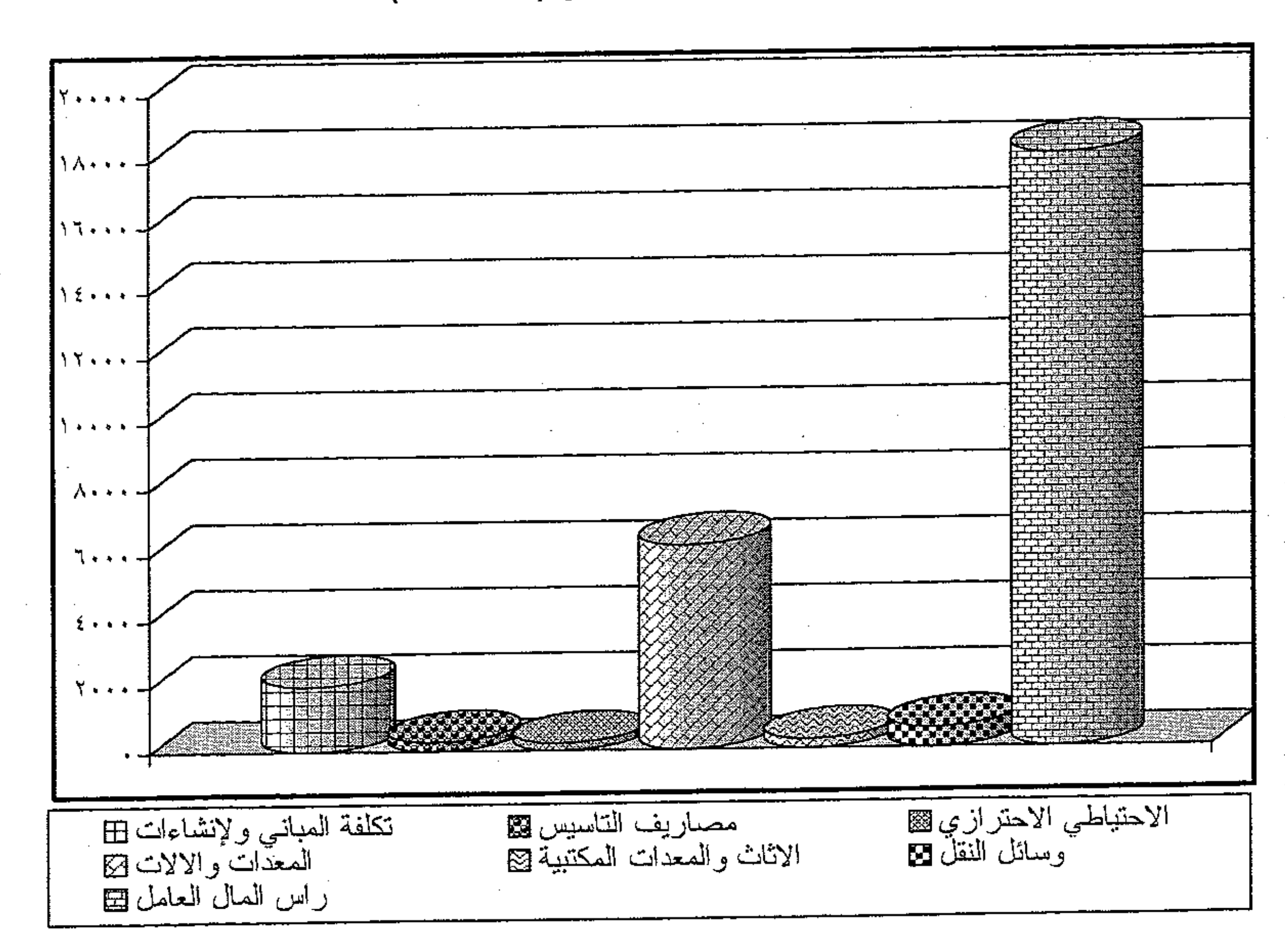
كما ذكرنا في مقدمة وفي البند (٣-٣) من هذا الباب أن المصروفات الاستثمارية هي إجمالي احتياجات المشروع المالية وفي هذا البند سوف نلخص جميع النتائج التي تحصلنا عليها من هذا الباب وصولاً للاحتياجات المالية الفعلية للمشروع قيد الدراسة وفي الجدول رقم (٣-١٥) تظهر جميع هذه الاحتياجات بقليل من التفصيل والإيجاز وقد بلغت احتياجات المشروع المالية حوالي ٢٧٧٤٦ ألف ريال فقط سبعة *وعشرون مليون سبعمائة وستة وأربعون ألاف ريال.*

جدول رقم (٣-١٥)

الاحتياجات المالية للمشروع قيد الدراسة

البند	البيــــــان	القيمة بآلاف الريالات
٣-٤-١	تكلفة المباني والإنشاءات	١٩٩٤
٣-٤-٥	مصاريف التأسيس	٣٦٩
٣-٤-٦	الاحتياطي الاحترازي	٢٢٧
٣-٤-٣	تكلفة المعدات والآلات	٦٢١٩
٣-٤-٤	تكلفة الأثاث	٢٨٠
٣-٤-٢	تكلفة وسائل النقل	٦٠٠
٣-٧	رأس المال العامل	١٨٠٥٧
	الإجمالي	**٢٧٧٤٦**

المصاريف الستثمارية للمشروع (شكل ١ - ١)



الفصل الرابع
التحليل المالي والاقتصادي لمشروع
مصنع (جسور البناء)

الفصل الرابع
التحليل المالي والاقتصادي
لمشروع مصنع الجسور

٤-١ المقدمة:

الدراسة المالية والاقتصادية، هي إخضاع المشروع للمعايير الاقتصادية والمالية، بناءً على معلومات التكاليف والإيرادات المتوفرة، من أهم المعايير المالية التي سنعمل على استنتاجها في هذه الدراسة هي معيار الربح والخسارة أما أهم المعايير الاقتصادية فهو معيار القيمة المضافة ويهتم الاستشاري في هذا الباب بتطبيق أفضل وأدق المعايير الملائمة للنشاط والبيئة المحيطة بالمشروع قيد الدراسة، وتتمتع هذه المعايير بالقدرة على استنتاج المؤشرات المالية والاقتصادية لتوضيح مدى الجدوى المالية والاقتصاديـــة من الاستثمار في صناعة الأنابيب والترابيع السوداء، ومن هذه المؤشرات، مؤشر الربح والخسارة، مؤشر العائد الداخلي للاستثمار وفترة استرداد رأس المال ومعيار القيمة المضافة ومدى قدرة المشروع المالية عند تطبيق معايير الحساسية. وفي هذا الباب أيضا سنتناول شرح الميزانيات المتوقعة للمشروع قيد الدراسة (الميزانية التقديرية) للعشرة سنوات الأولى من عمره معتمدين على معلومات المالية المتوفرة ونسب تشغيل قريبة للواقع.

٤-٢ رأس المال الثابت (الأصول الثابتة) Fixed Capital :

مصنع جسور البناء يشتمل على عدد كبير من الأصول الثابتة والمتمثلة في المعدات والآلات والأثاث والمباني والمعدات المكتبية ومصاريف التأسيس والاحتياطي الاحترازي والتي تقدر قيمتها بحوالي ٩٦٨٩ ألف ريال، كما يوضح الجدول رقم (٤-١) قيمة الأصل منسوب للقيمة الإجمالية للأصول ومن خلال الجدول نلاحظ أن المعدات والآلات قد استحوذت على النسبة العظمى من إجمالي الأصول بحوالي ٦٤% وتأتي بعدها المباني والإنشاءات بنسبة ٢١% أي أن الآلات والمباني استحوذت على نسبة ٨٦% من إجمالي الأصول الثابتة وفي ذلك مؤشر جيد خاصة إذا أخذنا في الاعتبار متانة الآلات والمعدات باعتبارها من النوع الثقيل والثابت في موقع واحد دون تحرك لذا فان إهلاكها السنوي الفعلي يعتبر ضئيل وهذا يعني المحافظة على نسبة كبيرة من رأس المال ونفس التعليل ينطبق على المباني باعتبارها من الأصول المعمرة مع الأخذ في الاعتبار طبيعة

التربة في المنطقة فهي تربة رملية ثابتة وليس طينية أو متحركة مما يحافظ على المباني لفترات أطول.

جدول رقم (٤- ١)

معدلات الأصول الثابتة

البند	النسبة	القيمة بآلاف الريالات
المباني والإنشاءات	%٢١	١٩٩٤
وسائل النقل	%٦	٦٠٠
الآلات والمعدات	%٦٤	٦٢١٩
الأثاث والتجهيزات المكتبية	%٣	٢٨٠
مصاريف التأسيس (ما قبل التشغيل)	%٤	٣٦٩
الإجمالي	%٩٨	**٩٤٦٢**
الاحتياطي الاحترازي بواقع ٢,٥%	%٢	**٢٢٧**
إجمالي المصروفات الرأسمالية	%١٠٠	**٩٦٨٩**

٤-٣ رأس المال العامل (الأصول المتداولة – الخصوم المتداولة) Working Capital:

كما ذكرنا في الباب الثالث من هذه الدراسة، أن رأس المال العامل في المؤسسات القائمة يساوي الأصول المتداولة مطروح منها الخصوم المتداولة، فالمشروع في بداية تشغيله لا تترتب عليه خصوم متداولة، مثل (الأرصدة الدائنة للموردين أو قروض قصيرة الأجل ....الخ) لذا فأنها تعادل صفر مع بداية تشغيل المشروع ومن هنا نجد أن رأس المال العامل = (الأصول المتداولة – صفر) أي يساوي أرصدة الأصول المتداولة (الصندوق، البنك، بضاعة أخر المدة، مدينون ... وغيرها) وحيث أن جميع أرصدتها عند التشغيل تساوي صفر، ما عدا الصندوق أو البنك أو الاثنين معاً، لذلك فهما يشكلان الأصول الثابتة في بداية التشغيل، حيث أن المبلغ الذي أوجده الاستشاري لمواجهة العجز في متطلبات التشغيل في الفترة الأولى من بداية الإنتاج وقدر بـ ٢٥% من مصاريف التشغيل السنوية مضاف إليه ٥٠% من قيمة الإيجارات وبلغت قيمته حوالي ١٨٠٥٦ **ألف** ريال كما ورد ذكره في البند (٣-٧) من الباب الثالث، يتم إيداعه في البنك أو

الصندوق أو كلاهما. ويعتبر رأس المال العامل من مؤشرات القدرة المالية للمنشأة إذ يدل على مدى قدرة المؤسسة على توليد السيولة ويرى الاستشاري أن الاحتفاظ بأرصدة افتتاحية قوية تمكن المنشأة من المحافظة على رأس مال عامل جيد إذ أن السوق السعودي يعتمد في المقام الأول على المصداقية لان الوفاء بالالتزامات في بداية العمل يعطي المنشأة سمعة مميزة في السوق وبالتالي القدرة على التوسع في السحب بالأجل وهذا الوضع يتيح للمنشاة القدرة على التوسع في الائتمان للغير، وبتالي زيادة أرصدتها المدينة، ويلاحظ أن رأس المال العامل للمشروع قيد الدراسة مرتفع جداً، ويعود ذلك لارتفاع أسعار المواد الخام.

٤-٣ تحليل الاستثمارات اللازمة للمشروع Project Investment Analysis:

في الباب السابق تم التعرف على الاستثمارات اللازمة للمشروع أو الاحتياجات المالية الضرورية اللازمة لإنشاء المشروع وتأسيسه بكل متطلبات العملية والإنتاجية والإدارية والتسويقية ومتابعته بالسيولة النقدية حتى يكون قادراً على تلبية كل متطلباته المالية أي حتى يصل المشروع إلى نقطة التوازن وهي النقطة التي تتساوى فيها مصروفات المشروع مع إيراداته ومن ثم الانطلاق إلى مرحلة تحقيق الربح،وقد بلغت الاحتياجات المالية للمشروع حوالي ٢٧٦٤٢ ألف وفي ما يلي سنتناول مكونات المصاريف الاستثمارية بالتحليل ومعرفة مصادر قوة وضعف الاستثمار .

جدول (٤-٢)

تحليل الاستثمارات اللازمة للمشروع

البيـــــان	النسبة	القيمة بآلاف الريالات
تكلفة المباني والإنشاءات	%٧	١٩٩٤
مصاريف التأسيس	%١	٣٦٩
الاحتياطي الاحترازي	%١	٢٢٧
تكلفة المعدات والآلات	%٢٢	٦٢١٩
تكلفة الأثاث	%١	٢٨٠
تكلفة وسائل النقل	%٢	٦٠٠
رأس المال العامل	%٦٥	١٨٠٥٧
الإجمالي	**%١٠٠**	**٢٧٧٤٦**

في الجدول رقم (٤-٢) تظهر نسبة كل بند من إجمالي المصاريف الاستثمارية حيث نجد أن المعدات والآلات استحوذت على نسبة عالية من المصاريف الاستثمارية بمعدل ٢٢% وفي ذلك مؤشر طيب باعتبار أن المعدات والآلات من الأصول المعمرة التي قد تصل فترة إنتاجها إلى أكثر من ٥٠ عام، علماً بأننا قمنا باستهلاكها خلال عشرة أعوام حسب المعايير المتبعة في المملكـــة، تجـــدر الإشارة إلى أن هذه المعدات والآلات تم تصنيعها في تايلد (Thailand) وهي من الدول المعروفة بجودة صناعاتها في مجال الحديد والصلب، مما يشير إلى قوة وصلابة المعدات والآلات، أما تكلفة المباني والإنشاءات فقد استحوذت على ٧% فقط من إجمالي الاستثمارات للمشروع وفي ذلك مؤشر غير حميد حيث أن المباني من الأصول المعمرة، ومن المؤشرات الجيدة انخفاض قيمة الأثاث والمعدات المكتبية إلى اقل من ١% وانخفاض وسائل النقل إلى حوالي ٢% والأثاث ووسائل النقل من الأصول الأكثر عرضة للتلف والفقدان فانخفاض قيمتها نسبياً يقلل من المخاطر على الاستثمار، ويعزى ارتفاع نسبة رأس المال العامل إلى ارتفاع أسعار المواد الخام وفي ذلك جوانب ايجابية كثيرة منها أن الخام المستخدم بالمشروع قيد الدراسة غير قابل للتلف كما انه في حد ذاته سلعة مطلوبة محلياً وعالمياً مما يجعله محافظ على قيمته بدرجة كبيرة كما يعتبر رصيد شبه نقدي حيث يتم تصنيعه وبيعه ويدخل في جانب الأصول المتداولة من الميزانية في نهاية العام.

٤-٥ موارد التمويل Sources Of funds :

يتم تمويل المشروع عن طريق تمويل ذاتي وقرض مقدم من صندوق التنمية الصناعي وحيث أن الاحتياجات المالية قد بلغت حوالي ٢٧٧٤٦ ألف ريال (***سبعة وعشرون مليون وسبعماية وستة وخمسون ألف ريال***) يتحمل صاحب المشرع مبلغ ١٣٨٧٣ ألف ريال وقرض صندوق التنمية التعاوني من دون فوائد بقيمة ١٣٨٧٣ ألف ريال

٤-٦ تكلفة القرض Amortization:

حيث يتم تكلفة تمويل المشروع بقرض من صندوق التنمية الصناعي يعادل ٥٠% من تكلفة المشروع أي ما قيمته ١٣٨٧٣الف ريال، قرض من دون فوائد وتحسب عليه

قيمة ٢,٥% كمصروفات إدارية في السنة الأولى فقط ، ومن ثم سيتم حساب أتعاب خدمات استشارية تقدم من الصندوق بمبالغ مقطوعة سنوياً وتم تقديرها بحوالي ٣٤٦ ألف ريال سنوياً.

٤-٧ تكلفة الإنتاج السنوية Annual Production Cost:

في الباب الثالث من هذه الدراسة تم توضيح مصاريف التشغيل السنوية لمشروع مصنع جسور البناء وبإضافة إهلاك الأصول إلى مصاريف التشغيل نحصل على التكاليف الإنتاجية السنوية للمشروع وفي هذه الجانب سوف نحلل المصاريف الإنتاجية، يظهر الجدول رقم (٤-٣) نسبة كل مصروف من إجمالي مصاريف الإنتاج السنوية ويلاحظ من الجدول أن نسبة المواد الخام بلغت حوالي ٩٢% وهي نسبة جيد فالمواد الخام من المصروفات المباشرة أي أنها مرتبطة ارتباط وثيق بالكميات المنتجة فزيادة المشتريات من المواد الخام تعني في المقابل زيادة الإنتاج والعكس صحيح، كما أن نسبة الرواتب والبدلات لا تتعدى ٢% من إجمالي مصروفات الإنتاج وهي نسبة ضئيلة وفي ذلك تتضح قدرة المشروع على الاستمرار لفترة أطول حتى ولو كان يعمل بنسبة تشغيل منخفضة، أما المصروفات الإدارية ومصروفات التامين والتسويق فتشكل معدلات منخفضة فهي مصروفات غير مؤثرة بشكل مباشر في العملية الإنتاجية، مصاريف الصيانة مصروفات مباشرة ولا تتعدى نسبتها من إجمالي المصروفات الإنتاجية ١% سنوياً وهي نسبة ضعيفة، أما استهلاك الأصول فيعادل نسبة ١% من إجمالي مصروفات الإنتاج السنوية وهي عبارة عن احتياطيات لتعويض قيمة الأصل، إذ أنها يفترض أن تعادل القيمة المستهلكة من الأصول لذا فهي تعتبر مصاريف تشغيلية ويعاب على طريقة حساب الاستهلاك المتبعة عدم العدالة لان الإنتاج قد يختلف من عام لأخر كما أن الأصل في الوضع الطبيعي ينتج في السنوات الأولى أكثر من إنتاجه في السنوات التي تليها، ويرى الاستشاري أن الصيانة الوقائية (Precautionary maintenance) قد عالجت جزء كبير من هذه المشكلة، فأنها تعمل على تهيئة الأصل للعمل بقدرات إنتاجية متقاربة لفترات طويلة، وتزيد من العمر الإنتاجي للأصل، وفي ما يلي توزيع مصروفات التشغيل إلى مصروفات مباشرة وغير مباشرة والمعايير المتبعة في ذلك.

جدول (٤-٣)

مصاريف الإنتاج السنوية

البيـــــــان	النسبة	القيمة
إيجار الأرض	%0	٤
القوة العاملة (رواتب + بدلات)	%2	١٢١٥
الخدمات العامة	%1	٤٧٤
تكاليف أخرى	%0	٨٦
المواد الخام	%92	٦٧٢٧٥
المصروفات الإدارية	%2	١٧٠٠
مصروفات التسويق	%1	١٠٠٠
مصروفات الصيانة	%1	٤٠٩,٢٢
مصروفات التامين	%0	٦٠,٤٢
استهلاك الأصول	%1	١٠٢٠
الإجمالي	**%100**	٧٣٢٤٣,٦٤

٤-٧-١ تكاليف الإنتاج الثابتة Fixed Production Cost:

تتكون التكاليف الثابتة لمشروع جسور البناء قيد الدراسة من ٨٥% من المصاريف الإدارية و ١٥% من المنافع العامة بالإضافة إلى الأجور والرواتب و إيجار الأرض زائد مصاريف التسويق زائد مصاريف التامـين، كما هو موضح في الجـدول (٤-٥) على الرغم من أن المصاريف الإنتاجية الثابتة من المؤشرات الهامة في عملية تقييم المشاريع إلا أننا في هذه الدراسة لا يسعنا غير تقديرها بشكل يكون أقرب من الواقع وان النسب التي وضعها الاستشاري على المنافع العامة والمصروفات الإدارية ما هي إلا نسب تقديرية مستنبطة من واقع الدراسات والتجارب العملية التي نفذها مكتب الدكتور عاصم عرب، وأهمية تقدير المصاريف الإنتاجية الثابتة تأتي من حيث أن هذه المصروفات يمكن التغير فيها بالزيادة والنقصان دون التأثير على الإنتاج فهي من أهم المؤشرات عند تقييم المشاريع بغرض البيع أو الشراء.

جدول رقم (٤-٥)

تكاليف الإنتاج الثابتة

البيـــــــــــان	النسبة	القيمة
إيجار الأرض	%0.10	٤
المصروفات الإدارية	%37.30	1446
أجور ورواتب	%31.36	١٢١٥
الأمن والسلامة	%2.22	٨٦
المنافع العامة	%1.65	٧١
مصروفات التسويق	%25.81	١٠٠٠
مصروفات التامين	%1.55	٦٠
الإجمالي	**%100.00**	**٣٨٨٢**

٤-٧-٢ تكاليف الإنتاج المتغيرة Variable Production Cost:

تشتمل التكاليف المتغيرة على المـــواد الخام، زائد ١٥% مـــن المصروفـــات الإدارية،٨٥% من المنافع العامة مصروفات الصيانة والخدمات العامة، الرواتب والأجور المباشرة، كما هي موضحة في الجدول رقم (٤-٦)، يلاحظ أن الأجور والرواتب تم تصنيفها ضمن مصاريف الإنتاج الثابتة، لان جميع الأيدي العامل متعاقد معها على أساس عقود سنوية، يصعب تغيرها أو تبديلها حسب متطلبات الإنتاج، فالمشروع لا يعتمد العمل بنظام الإنتاجية (المحاسبة على القطعة)، وان تغيرها بالزيادة أو التخفيض لا يتم بالمرونة التامة، كما هو الحال في المواد الخام مثلاً، لذا تم تصنيفها ضمن المصروفات الثابتة، أما مصاريف الصيانة فتعتبر من المصروفات المتغير إلا أنها لا يمكن توقعها أي لا يمكن حساب تكلفة الصيانة الفعلية لكل وحدة منتجة، في حين يمكن توزيع تكلفة الصيانة لفترة محددة من الزمن على عدد الوحدات المنتجة خلال نفس الفترة. ومن أهم مميزات التكاليف المتغيرة أنها يكمن تحميلها بشكل دقيق على الواحدة المنتجة الواحدة بعكس التكاليف الثابتة حيث تتغير نسبتها من تكلفة كل وحدة منتجة فإذا زاد إنتاج قل تحمل الوحدة منتجة من المصاريف الثابتة وذا انخفض الإنتاج تحملت الوحدة نسبة منخفضة منها، أي أن نسبة

المصروفات الثابتة على الوحدة المنتجة الواحدة ذات علاقة عكسية مع كمية الوحدات المنتجة .

جدول رقم (٤-٦)

تكاليف الإنتاج المتغيرة

البيـــــــــــــان	النسبة	القيمة
المنافع العامة	%0.52	٤٠٣
المواد الخام	%98.62	٦٧٢٧٥
المصروفات الإدارية	%0.37	٢٥٥
مصروفات الصيانة	%0.48	٤٠٩
الإجمالي	%100.00	٦٨٣٤٢

تكلفة الوحدة المنتجة الواحدة من المصروفات المتغيرة، يمكن استنتاجها عن طرق قسمة إجمالي المصروفات المتغيرة على إجمالي الإنتاجي. وحيث أن استهلاك الأصول غير مضمنة في الجدول أعلاه وهو من المصروفات المتغيرة فيجب إضافته.

إجمالي التكاليف المتغيرة = ٦٨٣٤٢٠٠٠ + ١٠٢٩٠٠٠ = ٦٩٣٧١٠٠٠

تكلفة المتغيرة للطن الواحد = إجمالي التكاليف المتغيرة / عدد الوحدات المنتجة

= ٦٩٣٧١٠٠٠ / ٣٩٠٠٠ = ١٧٧٨,٧٤ ريال تقريباً

٤-٧-٣ معالجة استهلاك الأصول Depreciation Solution:

يلاحظ عدم إضافة قيمة استهلاك الأصول للمصاريف الثابتة أو المتغيرة حيث يتم معالجتها في حساب الأرباح والخسائر فهي تعمل على تخفيض ربح حساب التشغيل أما في الميزانية فيتم معالجتها بإحدى طريقتين.

١) تخصم من قيمة الأصول وفي ذلك إيضاح جيد للقيمة الفعلية للأصل.

٢) تتدرج في جانب الخصوم باعتبارها احتياطي استهلاك أصول.

وسوف نعتمد في هذه الدراسة خصم قيمة الاستهلاك من قيمة الأصل، كما يلاحظ أن جميع الأصول في هذه الدراسة تستهلك على عشرة سنوات، ماعدا وسائل النقل فهي تستهلك على أربعة سنوات، قيمة الأصل لا تستهلك بشكل كامل في نهاية العمر الإنتاجي

المقدر له، لذي يرى الاستشاري ضرورة إضافة ما يعادل ١٥% في السنة العاشر من قيمة الأصل باعتبارها تمثل القيمة المتبقية من الأصل.

٤-٨ الإيرادات السنوية :Annual Income

للتعرف على الإيرادات السنوية لا بد من حساب الطاقة الإنتاجية المتوقع أن يحققها المشروع قيد الدراسة لذا سيتم أولا حساب الطاقة الإنتاجية.

الطاقة الإنتاجية Production Capacity :

العرض المقدم من الشركة التايلندية يشير إلى أن الطاقة الإنتاجية للآلات هي ما بين ١٠٠ إلى ١٢٠ متر في الدقيقة.

فان الإنتاج اليومي المتوقع بالمتر يتم حسابه على النحو التالي

ساعات العمل ١٦ × ١٠٠ متر في الدقيقة × ٦٠ دقيقة = ٩٦٠٠٠ متر يومياً

الإنتاج السنوي = ٩٦٠٠ م × ٣٠٠ يوم = ٢٨,٠٠٠,٠٠٠م سنوياً .

يحتوي الطن على حوالي ٨٠ أنبوبة بطول ٦ أمتار للأنبوبة الواحدة وعليه فان الطن يحتوي على ٨٠ أنبوبة × ٦ أمتار = ٤٨٠متر

ونستنتج من هنا أن الطاقة القصوى للمصنع بالطن هي

٢٨٠٠٠٠٠٠ ÷ ٤٨٠ = ٥٨ طن سنوياً

حيث من الاستحالة أن يعمل المشروع قيد الدراسة بالطاقة الكاملة فاعتمدنا ٣٩٠٠٠ طن تماشياً مع مبدأ الحيطة والحذر.

الإيرادات النقدية المتوقعة : Expected Cache Income

يقوم مصنع جسور البناء بإنتاج الأنابيب والترابيع السوداء واتي تم تحيد سعرها حسب السعر الحالي للسوق الموضح في الجدول رقم (٤-٨) وحيث أن الطاقة الإنتاجية للمصنع ٣٩٠٠٠ طن سنوياً، موزعة حسب الأصناف التي سينتجها المشروع قيد الدراسة الأنابيب والترابيع السوداء، كما هو موضح في الجدول رقم (٤-٨) ويتضح من الجدول أيضاً أن إجمالي الإيرادات السنوية للمصنع ٨٧٧٥٠ ألف ريال سبعة وثمانون مليون وسبعمائة وخمسون ألف ريال سنوياً.

جدول رقم (٤-٨)

الطاقة الإنتاجية والإيرادات

النوع	سعر الطن	الطاقة الإنتاجية بآلاف الأطنان	الإيرادات بآلاف الريالات
الأنابيب السوداء	٢٢٠٠	١٩,٥	٤٢٩٠٠
التراتبيع السوداء	٢٣٠٠	١٩,٥	٤٤٨٥٠
الإجمالي		٣٩	٨٧٧٥٠

٤-٩ التكلفة الحدية والإيراد الحدي Marginal cost & income:

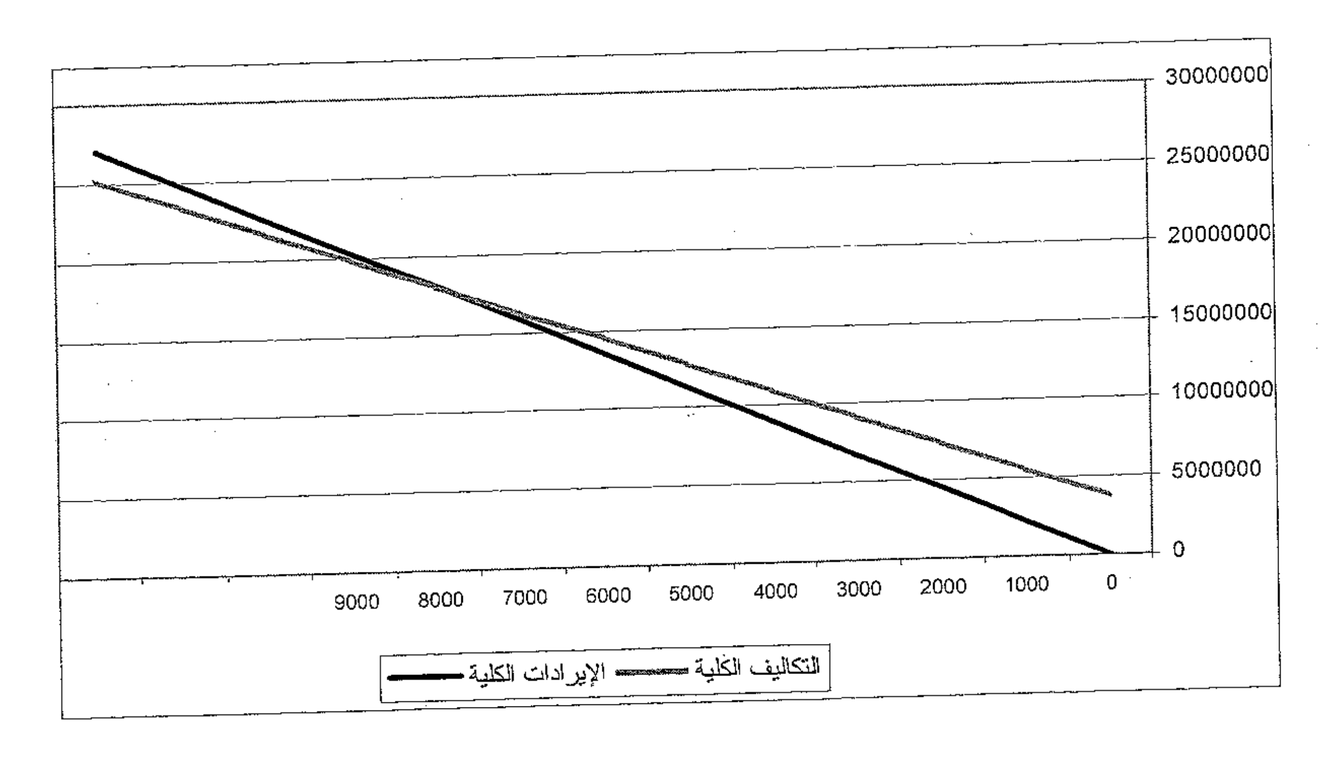
كلمة حدي في علم التحليل الاقتصادي تعني التبسيط والحساب على اصغر وحدة إنتاجية بمعنى أخر التكلفة الحدية (**Marginal cost**) تعني تكلفة إنتاج وحدة واحدة من المنتج (واحد طن) والربح الحدي (**Marginal revenue**) الربح المحصل من بيع وحدة واحدة من المنتج وعملية تبسيط هذه الهدف منها كيف يستطيع المستثمر التقليل من تكاليفه حتى يصل إلى إيرادات على الوحدة الواحدة تفوق تكلفتها الإنتاجية وحساب التكاليف الحدية يبسط الفهم العام لمعنى الربح مما يساعد على التحليل الاقتصادي للمنشاة، وفي البند السابق تم توضيح الفرق بين التكاليف الثابتة والمتغيرة وهي ذات اثر كبير في تحديد التكلفة الحدية فالتكاليف المتغيرة تزيد بزادة الإنتاج (علاقة طردية) أما لتكاليف الثابتة فلا تتأثر بكمية الإنتاج (علاقة عكسية)، وعليه فان التكاليف المتغيرة تظل ثابتة على مستوى الطن الواحد أما التكاليف الثابتة فتقل على مستوى الوحدة الواحدة كلما زادت الكمية المنتجة، وفي ما يتعلق بالإيرادات الحدية للمشروع فنجد أن المنشاة تعمل في ظل منافسة كاملة لذلك سعر بيع الطن من الحديد المصنع يظل مرتبط بتفاعلات العرض والطلب في السوق المحلي والخارجي وان الكمية المنتجة من المشروع قيد الدراسة لا توثر في زيادة أو انخفاض السعر بصورة مباشرة لذلك نجد أن سعر البيع ثابت في جميع الأوضاع إذا أنتج المصنع ٨٠٠٠ أو ٩٠٠٠ طن أو حتى إذا أنتج ٣٩ ألف ومن هنا نستنتج أن الإيرادات الحدية تتأثر فقط بالتغير في المصروفات الثابتة على مستوى الطن الواحد، في الجدول (٤-٧) تم حساب التكلفة الحدية بافتراض أن المصنع يبدأ الإنتاج بألف طن ثم زاد الإنتاج بمعدل ألف طن، لنتمكن من توضيح تأثير زيادة الإنتاج على الإيرادات الكلية والمصاريف الكلية ومن ثم على الإيرادات والمصاريف الحدية للطن الواحد، وتم تمثل معلومات الجدول على

الشكـل البياني رقم (٤-١) ورقم (٤-٢) وتمثل المنطقة المحصورة بين بن التكاليف الكلية إلى أسفل والإيرادات الكلية إلى أعلى في الشكل (٤-١) والمنطقة المصورة أعلا الإيرادات الحدية وأسفل التكاليف الحدية في الشكل (٤-٢)، الخسـائر التي يتحملاها المصنع عند العمل بطاقـة إنتـاجية منخفضـة تقل ٨٢٣٢ طن تقريباً.

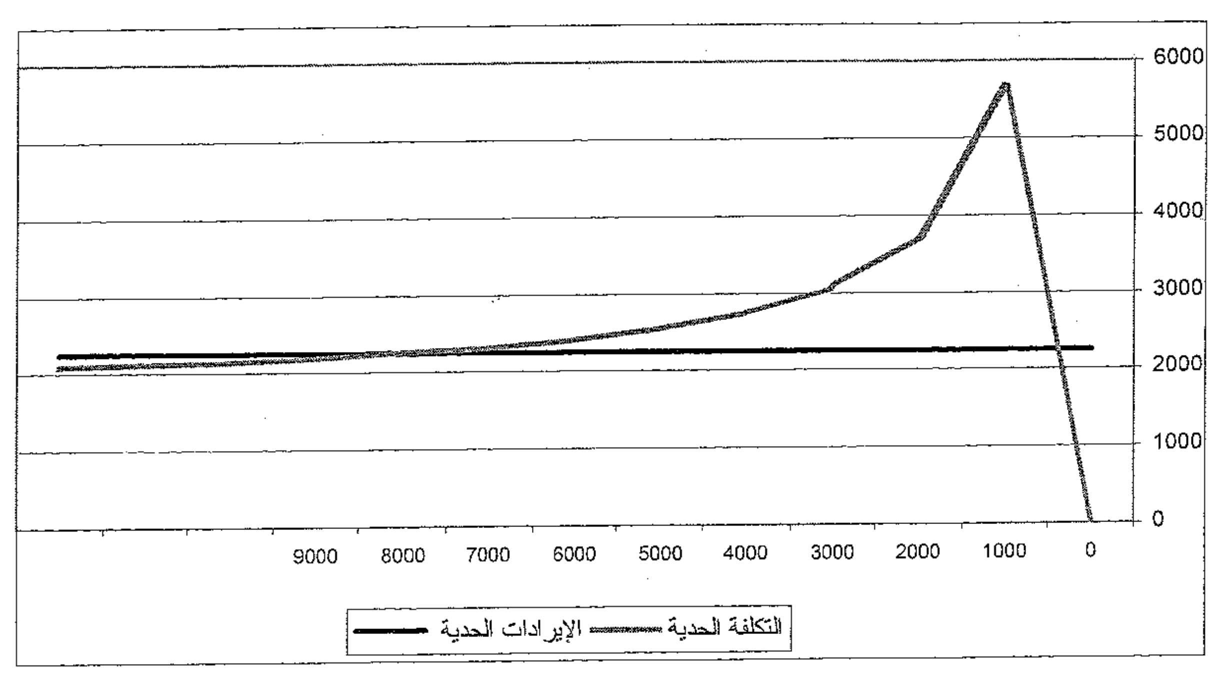
جدول رقم (٤-٧)

التكاليف والإيرادات الحدية

الكمية	سعر البيع	الإيرادات الكلية	التكاليف الكلية	إجمالي الأرباح	التكلفة الحدية	الإيرادات الحدية
0		0	3882000	-3882000	0	2250
1000	2250	2250000	5660740	-3410740	5661	2250
2000	2250	4500000	7439480	-2939480	3720	2250
3000	2250	6750000	9218220	-2468220	3073	2250
4000	2250	9000000	10996960	-1996960	2749	2250
5000	2250	11250000	12775700	-1525700	2555	2250
6000	2250	13500000	14554440	-1054440	2426	2250
7000	2250	15750000	16333180	-583180	2333	2250
8000	2250	18000000	18111920	-111920	2264	2250
9000	2250	20250000	19890660	359340	2210	2250
10000	2250	22500000	21669400	830600	2167	2250



شكل رقم (٤-١)



شكل رقم (٤-٢)

٤-١٠ نقطة التعادل Equilibrium point:

نقطة تعادل المشروع تعني النقطة التي يكون فيها الإنتاج وبالتالي المبيعات مساوية للتكاليف الثابتة والمتغيرة عند تلك النقطة ويلاحظ أن تحديد هذه النقطة يتم من خلال المؤشرات المالية للمنشأة بعيداً عن التغيرات التي تحدث في السوق بسبب زيادة إنتاج المنشأة حيث أن المنشأة تعمل في ظل المنافسة كاملة.ويتم حساب النقطة التعادل على هذا النحو.

$$\text{نقطة التعادل} = \frac{\text{التكاليف الثابتة}}{\text{المبيعات} - \text{التكاليف المتغيرة}} \times ١٠٠$$

$$\text{نقطة التعادل} = \frac{٣٨٨٢}{٨٧٧٥٠ - ٦٩٣٧١} \times ١٠٠ = ٢١,١٢\%$$

٤-١١ نسب التشغيل السنوية Annual Operation Rate:

على الرقم من أن المعدات والآلات تعتبر من النوع الممتاز إلا أن الاستشاري يرى ضرورة تطبيق نسب تشغيل اقل من الطاقة القصوى للمصنع تماشياً مع مبدأ الحيطة والحذر كما أن الفنيين والعمال في بداية تشغيل المصنع لا يلتزموا بالترتيب والتنظيم الكامل ومع استمرار العمل يتجه العمل داخل المصنع للتنظيم والتنسيق، النسب التي يقترحها الاستشاري هي ٥٥% في العام الأول و٦٠% في العام الثاني و ٦٥ في العام الثالث و ٧٠% في العام الرابع و٧٥% في العام الخامس و ٨٠% للعام السادس و ٩٥% لبقية الأعوام حتى العام العاشر.

٤-١٢ تحليل الإرباح السنوية Annual Revenue Analysis:

من الجداول (٤-٧) يتضح أن المشروع يبدأ في تحقيق أرباح إذا أنتج حوال٢١,١٢% من طاقته الإنتاجية وهذا مؤشر جيد حيث أي انه يمكن تحقيق معدل تشغيل أكثر بكثير من نقطة التعادل في السنة الأول كما أن المخاطرة في الاستثمار تعتبر ضئيلة لأن المواد الخام تشكل معظم مصاريف التشغيل، ويتوقع الاستشاري أن الفرق بين سعر شراء المواد الخام و سعر بيع طن الأنابيب والترابيع السوداء مصنع سوف يكون ثابت في جميع الاحتمالات على مدى العشرة سنوات القادمة، لأن سعر البيع مرتبط بشكل مباشر بسعر شراء المواد الخام، وهذه الأخير مرتبط بالسعر العالمي للحديد أما التغير المستقبلي المتوقع أن يحدث هو استثمار خام الحديد المتوفر بالمملكة العربية السعودية كما ورد ذكره في مقدمة هذه الدراسة وسيكون التغير ايجابي لصالح صناعة الأنابيب والترابيع السوداء، وفي ما يلي سيتم حساب الأرباح السنوية باستخدام نسبة ربح الطن الواحد عند التشغيل بالطاقة الكامل والتي بلغت حوالي ٢١,٥٥% من قيمة الطن الخام أي ما قيمته ٣٧١,٧٢ ريال في كل طن منتج، يمكن حساب الإرباح السنوية في حالة التشغيل الكامل بطريقتين:

١. باستخدام الربح الحدي:

بضرب الربح الحدي للطن (٣٧١,٧٢) في الكمية المنتجة (٣٩ ألف) طن، بلغت الأرباح السنوية ١٤٤٩٧ ألف ريال

٢. إجمالي الإيرادات والمصروفات:

الإرباح السنوية تساوي إجمالي الإيرادات ناقص مصاريف الإنتاج السنوية

إجمالي الربح = ٨٧٧٥٠ ألف- ٧٣٢٥٣ ألف = ١٤٤٩٧ ألف ريال سنوياً

وفي الحالتين السابقتين اعتمدنا نسبة تشغيل كامل للمصنع قيد الدراسة وهذا بعيد عن الواقع لان أي مشروع في بداية عمله لا يمكن أن يحقق نسبة تشغيل ١٠٠% لذا تم استخراج متوسط الربح المتحقق خلال عشرة سنوات بنسب التشغيل المتوقعة كما هو موضح في الجدول (٤-٨) القسم السادس النسب المالية نجد أن متوسط الربح السنوي ١٠١٢٣ ألف.

٤-١٢-١ الربح السنوي Annual Profit:

صافي الربح السنوي يساوي إجمالي الأرباح السنوية مطروح منه العوائد على القروض، وحيث أن موارد التمويل لهذا المشروع قيد الدراسة تتكون فقط من تمويل مباشر من المالك بواقع ٥٠% وقرض حكومي من صندوق التنمية الصناعي بوقع ٥٠% وعليه فان قيمة القرض المتوقع من صندوق التنمية الصناعي حوالي ١٣٨٧٣ ألف ريال كما تم الإشارة إليه في البند رقم (٤-٥) من هذا الباب ومن المتوقع أن تكون الخدمات التي يتقاضها صندوق التنمية الصناعي ٢,٥% سنوياً من القرض كمصاريف وأتعاب إدارية عليه فان

تكلفة الغرض الحكومي السنوية = القرض × معدل نسبة الخدمات

= ١٣٨٧٣×٢,٥% =٣٤٧ ألف ريال سنوياً

٤-١٢-٢ نسبة إجمالي الربح على الاستثمار Revenue On Investment Rate:

معيار نسبة الربح على الاستثمار يعطي صورة أوضح للمستثمر عن معدل الربح في هذا المشروع والمعدلات في الفرص البديلة لرأس المال ويمكن حساب نسبة العائد على الاستثمار على النحو التالي:

$$\text{نسبة إجمالي الربح على الاستثمار} = \frac{\text{إجمالي الربح}}{\text{إجمالي الاستثمارات}} \times ١٠٠$$

يلاحظ أن هذه النسبة في الغالب يتم حسابها على أساس التشغيل بالطاقة الإنتاجية الكاملة للمصنع وفي ذلك تجاوز لبعض معايير الدقة إذ أن المصنع لا يعمل دائماً بطاقته

الإنتاجية الكاملة لذا فأننا سوف نحسب العائد على الاستثمار بناءً على المعلومات الموضحة في الفصل السادس النسب المالية من جداول (٤-٨) وقد بلغ معدل العائد الداخلي للاستثمار (IRR) ٣٠%.

٤-١٣ فترة استرداد الاستثمارات Pay Back period:

يحتاج المشروع إلى لمدة ثلاثة سنوات وسبعة أشهر لاسترداد جميع مصاريفه الاستثمارية في حالة التزامه بنفس نسب التشغيل المتوقعة من الاستشاري علماً بان هذه التوقعات الموضوعة تعتبر أدنى نسب تشغيل لان خطط العمل واضحة ولا تحتاج لفترات تدريبية طويلة أو مهارات يدوية عالية حيث معظم المراحل تعتمد على الانتقال أوتوماتيكية (Automatic) للمنتج بين المراحل والتي تليها.

٤-١٤ القيمة المضافة (added value):

بالإضافة للأرباح المالية التي يحقق المشروع هنالك بعض الفوائد الاجتماعية والتعليمية والصحية منها ما يمكن حساب قيمته ومنها ما يصعب حتى تقديره وقد تم حساب القيمة المضافة للمشروع قيد الدراسة على النحو التالي رواتب السعوديين والتي تشكل ٣٥% من إجمالي الرواتب، وقيمة الأثاث والمباني باعتبارها جميعها من المواد المحلية، ونصف أرباح السنة الأخيرة وقيمة الإيجار بالإضافة إلى ٨٠% من مصروفات التسويق وبلغت إجمالي القيمة المضافة للمشروع ٨٦٠٧ ألف ريال كما هي ظاهرة في الجدول رقم (٤-٨) القسم السادس.

٤-١٥ صافي القيمة الحالية للمشروع *(Net Present Value)*:

القيمة الحالية للمشروع من المؤشرات الهامة جداً وتأخذ أهمية أكثر في الدول التي تتعامل بسعر الفائدة حيث تتيح للمستثمر فرصة المقارنة بين الدخول في المشروع أو إيداع رأسماله في البنك والاكتفاء بقيمة الفائدة المحسوبة على الوديعة كما أنها أيضاً مهمة للبنك عند اتخاذ قرار منح قرض للمشروع باعتبار أن المشروع يحقق استثمار أفضل للودائع في البنك ونجد أن القيمة الحالية *(Net Present Value)* تزيد عن قيمة الاستثمار بأكثر من الضعف حيث بلغت ٥٧١٤٣ ألف ريال كما هي موضحة في الجدول رقم (٤-٨) القسم

السادس ويتم حسابها بحساب القيمة الحالية الإرباح المحققة سنوياً بواقع معدل فائدة ١٠% سنوياً.

٤-١٦معدل العائد الداخلي على الاستثمار (IRR):

يعتبر معدل العائد الداخلي للاستثمار ***(Internal Revenue Rate)*** من أهم المعايير في دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروع حيث تتيح للمستثمر فرصة المقارنة المباشرة بين معدل الفائدة العام والسائد في المحيط الإقليمي للمشروع قيد الدراسة، وبتالي سهولة اتخاذ القرار الاستثماري وقد حقق المشروع قيد الدراسة معدل عائد داخلي على الاستثمار بما يعادل ٣٠% سنوياً كما هو موضح في الجدول رقم (٤-٨) القسم السادس عماً بان معدل الفائدة في المملك حسب ما يرى بعض المحللون الاقتصاديون يتراوح بين ٦% إلى ١٠% سنوياً .

٤-١٧ حساسية المشروع Sensibility of project:

يتم تطبيق معاير الحساسية على المشروع حتى تتضح لنا مدى قدرة المشروع على الاستمرار في أسوءا الظروف الاقتصادية التي قد تمر بالمشروع قيد الدراسة وهذه المعايير تتبني على افتراضات تتعلق بتكاليف وإيرادات المشروع وهي على النحو التالي:

٤-١٧-١ افتراض أن الإيرادات انخفضت بمعدل ١٠ %

في جدول (٤-١٠) تم استنتاج المعايير بعد تخفيض الإيرادات بواقع ١٠% أي تخفيضها بقيمة ٨٧٧٥ ألف ريال وكانت النتائج على النحو التالي:

- مدة استرداد قيمة الاستثماري سبعة سنوات.
- متوسط الربح السنوي ٣٢٣٥ ألف ريال سنوياً.
- القيمة المضافة ٤٤٣٩ ألف ريال سنوياً.
- معدل العائد الداخلي على الاستثمار ٧%.

٤-١٧-٢افتراض أن المصروفات المتغيرة زادة بواقع ١٠%:

في جدول (٤-١٠) تم استنتاج المعايير بعد زيادة المصروفات المتغيرة بواقع ١٠% وقد كانت النتائج على النحو التالي:

- مدة استرداد قيمة الاستثماري ستة سنوات.
- متوسط الربح السنوي ٤٧٥٨ ألف ريال سنوياً.
- القيمة المضافة ٥٣٦١ ألف ريال سنوياً.
- معدل العائد الداخلي على الاستثمار ١٣%.

٤-١٧-٣ الحالة الثالثة انخفاض الإيرادات وارتفاع التكاليف ب ١٠%:

في الجدول رقم (٤-١٠) تم تخفيض الإيرادات بواقع ١٠% وزيادة المصروفات المتغيرة بواقع ١٠% أيضا وقد فشل المشروع قيد الدراسة في تحقيق أي نتائج ايجابية، ويعود ذلك لارتفاع نسبة المواد الخام في تكاليف الإنتاج حيث أن المشروع من الصناعات التحويلية، وعلى الرغم من أن المؤشرات غير ايجابية عند تطبيق هذا المعيار إلا أنها لا تعني بالضرورة عدم وجود جدوى اقتصادية من تنفيذ المشروع بسبب أن أسعار سوق الأنابيب والترابيع السوداء مرتبطة ارتباط وثيق بعضها البعض بعلاقة طردية وان اختلال هذه العلاقة الطردية لا يمكن أن يتم بقوة السوق العادية (التفاعل الحر) والاختلال في الفرق بين الخام والمنتج يتم فقط في حالة تدخل الدول وهذا من الاحتمالات غير الواردة وخاصة مع دخول المملكة ضمن منظمة التجارة الدولية، ويرى الاستشاري أن العلاقة سوف تكن طردية بين الخام والمنتج لفترة طويلة من الزمن مما يتيح فرصة كبيرة لنجاح المشروع.

٤-١٨ القوائم المالية Financial Statement :

من خلال المعلومات السابقة في الباب الثالث وهذا الباب قمنا بشرح جميع الجزئيات المكونة للقوائم المالية وتم توضيح الثابت منها والمتغير، وبتنظيم وتنسيق تلك المعلومات حسب النظم والقوانين المحاسبية نصل إلى الميزانيات التقديرية للمشروع وفي هذه الدراسة يرى الاستشاري أن فترة عشر سنوات كافية لتحديد مدى نجاح المشروع أو فشله وقد اعتمدنا في تجهيز القوائم على الأسس التالية:

- مبدأ الحيطة والحزر حيث اعتمدنا نسب تشغيل سنوية اقل من المتوقع.
- نسبة استهلاك الأصول متوافقة مع النسب الاستهلاك التي أقرها ديوان الزكاة ووزارة التجارة.
- تم حساب رسوم خدمات على الغرض بواقع ٢,٥% سنوياً.

- معدل الفائدة المستخدم في حساب القيمة الحالية للاستثمار ١٠% .
- تم حساب التدفق النقدي على أساس الإنتاج السنوي.
- تم حساب قيمة الأصول الباقية بواقع ١٥% تم إضافتها في السنة العاشرة مع الأخذ في الاعتبار أن وسائل النقل تم تجديدها مرتين خلال العشرة سنوات.
- لم يتم خصم قيمة الزكاة أو أي رسوم قانونية أخرى.

مشروع مصنع جسور البناء للحديد

جدول رقم (٤-٨)

سناريو الحالة الساسية	المالك	قرض حكومي	قرض تجاري	الطاقة الانتاجية ٣٩٠٠٠ طن								
موارد الدعم	٥٠٪	٥٠٪	٠٪									
القسم (١): التكاليف الاستثمارية			السنة ١٠	السنة ٢٠	السنة ٣٠	السنة ٤٠	السنة ٥٠	السنة ٦٠	السنة ٧٠	السنة ٨٠	السنة ٩٠	السنة ١٠

أ - الاصول الثابتة	النسبة	المبلغ
قيمة الارض	٠٪	٠
المباني والانشاءات	٢١٪	١٩٩٤
المعدات والتجهيزات	٦٤٪	٦٢١٩
الاثاث والمعدات الكتبية	٣٪	٢٨٠
وسائل النقل	٦٪	٦٠٠
الاحتياطي الاحترازي	٢٪	٢٢٧
إجمالي الاصول الثابتة	٩٦٪	٩٣٢٠
مصروفات التاسيس	٤٪	٣٦٩
إجمالي التكاليف الراسمالية	١٠٠٪	٩٦٨٩

ب- تكاليف التشغيل السنوية	النسبة	المبلغ
الايجار	٠٪	٤
التامين	٠٪	٦٠
المواد الخام	٩٣٪	٦٧٢٧٥
تكاليف متغيرة اخرى	٠٪	٨٦
اجور وراتب	٢٪	١٢١٥
منافع عامة (كهرباء + ماء +زيوت ... الخ)	١٪	٤٧٤
تسويق واعلان	١٪	١٠٠٠
مصروفات ادارية وعمومية	٢٪	١٧٠٠
مصروفات الصيانة	١٪	٤٠٩
اجمالي تكاليف التشغيل	١٠٠٪	٧٢٢٢٤

ج - رأس المال العامل٢٥,٠ت ش	النسبة	القيمة
الايجارات	٠٪	١
التامين	٠٪	١٥
المواد الخام	٦١٪	١٦٨١٩
تكاليف متغيرة اخرى	٠٪	٢٢
اجور وراتب	١٪	٣٠٤
منافع عامة (كهرباء+ماء+زيوت...الخ)	٠٪	١١٩
التسويق والاعلان	١٪	٢٥٠
مصروفات ادارية وعمومية	٢٪	٤٢٥
مصروفات الصيانة	٠٪	١٠٢
اجمالي راس المال العامل	٦٥٪	١٨٠٥٦
اجمالي الاستثمارات	١٠٠٪	٢٧٧٤٦

ج- تكاليف الانتاج السنوية	النسبة	المبلغ
الايجار	٠٪	٤
التامين	٠٪	٦٠
المواد الخام	٩٢٪	٦٧٢٧٥
تكاليف متغيرة اخرى	٠٪	٨٦
اجور وراتب	٢٪	١٢١٥
منافع عامة (كهرباء + ماء +زيوت ... الخ)	١٪	٤٧٤
تسويق واعلان	١٪	١٠٠٠
مصروفات ادارية وعمومية	٢٪	١٧٠٠
مصروفات الصيانة	١٪	٤٠٩
الاستهلاكات	١٪	١٠٢٩
اجمالي تكاليف الانتاج	١٠٠٪	٧٣٢٥٣

القسم (٢) : مصاريف التمويل												
تمويل ذاتي (حقوق الملكية)	١٣٨٧٣	١٣٨٧٣	٢٣٨٧٣	١٣٨٧٣	١٣٨٧٣	١٣٨٧٣	١٣٨٧٣	١٣٨٧٣	١٣٨٧٣	١٣٨٧٣	١٣٨٧٣	١٣٨٧٣
قرض حكومي	١٣٨٧٣	١٣٨٧٣	١٣٨٧٣	١٣٨٧٣	١٣٨٧٣	١٣٨٧٣	١٣٨٧٣	١٣٨٧٣	١٣٨٧٣	١٣٨٧٣	١٣٨٧٣	١٣٨٧٣
قرض تجاري	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
اجمالي التمويل	٢٧٧٤٦	٢٧٧٤٦	٢٧٧٤٦	٢٧٧٤٦	٢٧٧٤٦	٢٧٧٤٦	٢٧٧٤٦	٢٧٧٤٦	٢٧٧٤٦	٢٧٧٤٦	٢٧٧٤٦	٢٧٧٤٦

مشروع مصنع جسور البناء للحديد

جدول رقم (٤-٨)

سناريو الحالة الساسية	المالك	قرض حكومي	قرض تجاري	الطاقة الانتاجية ٣٩٠٠٠ طن								
موارد الدعم	٥٠٪	٥٠٪	٠٪									
القسم (٣): قائمة الدخل			السنة ٠١	السنة ٠٢	السنة ٠٣	السنة ٠٤	السنة ٠٥	السنة ٠٦	السنة ٠٧	السنة ٠٨	السنة ٠٩	السنة ١٠
معدلات التشغيل			٥٥٪	٦٠٪	٦٥٪	٧٠٪	٧٥٪	٨٠٪	٩٥٪	٩٥٪	٩٥٪	٩٥٪
الانابيب السوداء	٤٢،٩٠٠		٢٣،٥٩٥	٢٥،٧٤٠	٢٧،٨٨٥	٣٠،٠٣٠	٣٢،١٧٥	٣٤،٣٢٠	٤٠،٧٥٥	٤٠،٧٥٥	٤٠،٧٥٥	٤٠،٧٥٥
الترابيع السوداء	٤٤،٨٥٠		٢٤،٦٦٨	٢٦،٩١٠	٢٩،١٥٣	٣١،٣٩٥	٣٣،٦٣٨	٣٥،٨٨٠	٤٢،٦٠٨	٤٢،٦٠٨	٤٢،٦٠٨	٤٢،٦٠٨
	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
قيمة الاصول المتبقية (الخردة)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	١٤٥٤
إجمالي الايرادات السنوية	٨٧،٧٥٠		٤٨،٢٦٣	٥٢،٦٥٠	٥٧،٠٣٨	٦١،٤٢٥	٦٥،٨١٣	٧٠،٢٠٠	٨٣،٣٦٣	٨٣،٣٦٣	٨٣،٣٦٣	٨٤،٨١٦
مصاريف التشغيل الثابتة	٣٨٨٢		٣٨٨٢	٣٨٨٢	٣٨٨٢	٣٨٨٢	٣٨٨٢	٣٨٨٢	٣٨٨٢	٣٨٨٢	٣٨٨٢	٣٨٨٢
مصاريف التشغيل المتغيرة	٦٨٣٤٢		٣٧٥٨٨	٤١٠٠٥	٤٤٤٢٢	٤٧٨٤٠	٥١٢٥٧	٥٤٦٧٤	٦٤٩٢٥	٦٤٩٢٥	٦٤٩٢٥	٦٤٩٢٥
اجمالي مصاريف التشغيل السنوية	٧٢٢٢٤		٤١٤٧٠	٤٤٨٨٧	٤٨٣٠٤	٥١٧٢١	٥٥١٣٨	٥٨٥٥٥	٦٨٨٠٧	٦٨٨٠٧	٦٨٨٠٧	٦٨٨٠٧
اجمالي الربح			٦،٧٩٣	٧،٧٦٣	٨،٧٣٤	٩،٧٠٤	١٠،٦٧٤	١١،٦٤٥	١٤،٥٥٦	١٤،٥٥٦	١٤،٥٥٦	١٦،٠١٠
الاستهلاكات			١٠٢٩	١٠٢٩	١٠٢٩	١٠٢٩	١٠٢٩	١٠٢٩	١٠٢٩	١٠٢٩	١٠٢٩	١٠٢٩
خدمات القرض الحكومي		٠	٣٤٧	٣٤٧	٣٤٧	٣٤٧	٣٤٧	٣٤٧	٣٤٧	٣٤٧	٣٤٧	٣٤٧
تكاليف القرض التجاري			٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
اجمالي تكاليف القروض			٣٤٧	٣٤٧	٣٤٧	٣٤٧	٣٤٧	٣٤٧	٣٤٧	٣٤٧	٣٤٧	٣٤٧
التكاليف غير التشغيلية			١٣٧٦	١٣٧٦	١٣٧٦	١٣٧٦	١٣٧٦	١٣٧٦	١٣٧٦	١٣٧٦	١٣٧٦	١٣٧٦
صافي الربح			٥،٤١٧	٦،٣٨٧	٧،٣٥٨	٨،٣٢٨	٩،٢٩٩	١٠،٢٦٩	١٣،١٨٠	١٣،١٨٠	١٣،١٨٠	١٤،٦٣٤
المجموع التراكمي للارباح			٥،٤١٧	١١،٨٠٤	١٩،١٦٢	٢٧،٤٩٠	٣٦،٧٨٩	٤٧،٠٥٨	٦٠،٢٣٨	٧٣،٤١٨	٨٦،٥٩٩	١٠١،٢٣٣
القسم (٤) : التدفق النقدي												
اجمالي الايرادات + القيمة المتبقية (الخردة)			٤٨،٢٦٣	٥٢،٦٥٠	٥٧،٠٣٨	٦١،٤٢٥	٦٥،٨١٣	٧٠،٢٠٠	٨٣،٣٦٣	٨٣،٣٦٣	٨٣،٣٦٣	٨٤،٨١٦
تكاليف التشغيل السنوية			٤١٤٧٠	٤٤٨٨٧	٤٨٣٠٤	٥١٧٢١	٥٥١٣٨	٥٨٥٥٥	٦٨٨٠٧	٦٨٨٠٧	٦٨٨٠٧	٦٨٨٠٧
تكاليف القروض			٣٤٧	٣٤٧	٣٤٧	٣٤٧	٣٤٧	٣٤٧	٣٤٧	٣٤٧	٣٤٧	٣٤٧
اجمالي التدفق النقدي الخارج			٤١٨١٧	٤٥٢٣٤	٤٨٦٥١	٥٢٠٦٨	٥٥٤٨٥	٥٨٩٠٢	٦٩١٥٣	٦٩١٥٣	٦٩١٥٣	٦٩١٥٣
صافي التدفق النقدي			٦،٤٤٦	٧،٤١٦	٨،٣٨٧	٩،٣٥٧	١٠،٣٢٧	١١،٢٩٨	١٤،٢٠٩	١٤،٢٠٩	١٤،٢٠٩	١٥،٦٦٣
صافي التدفق النقدي التراكمي			٦،٤٤٦	١٣،٨٦٢	٢٢،٢٤٩	٣١،٦٠٦	٤١،٩٣٤	٥٣،٢٣١	٦٧،٤٤١	٨١،٦٥٠	٩٥،٨٥٩	١١١،٥٢٢
الاستثمارات - التدفق النقدي	-		-٢١٣٠٠	-١٣٨٨٣	-٥٤٩٧	٣٨٦١	١٤١٨٨	٢٥٤٨٦	٣٩٦٩٥	٥٣٩٠٤	٦٨١١٣	٨٣٧٧٦
صافي الدفق النقدي للمالك			٦٤٤٦	٧٤١٦	٨٣٨٧	٩٣٥٧	١٠٣٢٧	١١٢٩٨	١٤٢٠٩	١٤٢٠٩	١٤٢٠٩	١٥٦٦٣

مشروع مصنع جسور البناء للحديد

جدول رقم (٤-٨)

سناريو الحالة الساسية	المالك	قرض حكومي	قرض تجاري	الطاقة الانتاجية ٣٩٠٠٠ طن									
موارد الدعم	٥٠٪	٥٠٪	٠٪	السنة ٠١	السنة ٠٢	السنة ٠٣	السنة ٠٤	السنة ٠٥	السنة ٠٦	السنة ٠٧	السنة ٠٨	السنة ٠٩	السنة ١٠
القسم (٤): قائمة المركز المالي				٥٥٪	٦٠٪	٦٥٪	٧٠٪	٧٥٪	٨٠٪	٩٥٪	٩٥٪	٩٥٪	٩٥٪
معدلات التشغيل													
الاصول													
النقدية بالصندوق				٦،٤٤٦	١٣،٨٦٢	٢٢،٢٤٩	٣١،٦٠٦	٤١،٩٣٤	٥٣،٢٣١	٦٧،٤٤١	٨١،٦٥٠	٩٥،٨٥٩	١١١،٥٢٢
راس المال العامل				١٨،٠٥٦	١٨،٠٥٦	١٨،٠٥٦	١٨،٠٥٦	١٨،٠٥٦	١٨،٠٥٦	١٨،٠٥٦	١٨،٠٥٦	١٨،٠٥٦	١٨،٠٥٦
اجمالي الاصول المتداولة				٢٤،٥٠٢	٣١،٩١٨	٤٠،٣٠٥	٤٩،٦٦٢	٥٩،٩٩٠	٧١،٢٨٨	٨٥،٤٩٧	٩٩،٧٠٦	١١٣،٩١٥	١٢٩،٥٧٨
الاصول الثابتة				٩٦٨٩	٩٦٨٩	٩٦٨٩	٩٦٨٩	٩٦٨٩	٩٦٨٩	٩٦٨٩	٩٦٨٩	٩٦٨٩	٩٦٨٩
احتياطي الاستهلاك التراكمي				١٠٢٩	٢٠٥٨	٣٠٨٧	٤١١٦	٥١٤٥	٦١٧٣	٧٢٠٢	٨٢٣١	٩٢٦٠	١٠٢٨٩
اجمالي الاصول الثابتة				٨٦٦٠	٧٦٣٢	٦٦٠٣	٥٥٧٤	٤٥٤٥	٣٥١٦	٢٤٨٧	١٤٥٨	٤٢٩	-٦٠٠
اجمالي جانب الاصول				٣٣١٦٣	٣٩٥٥٠	٤٦٩٠٨	٥٥٢٣٦	٦٤٥٣٥	٧٤٨٠٤	٨٧٩٨٤	١٠١١٦٤	١١٤٣٤٤	١٢٨٩٧٨
الخصوم													
القسط الشهري للقرض الحكومي		١٠٪		١٣٨٧	١٣٨٧	١٣٨٧	١٣٨٧	١٣٨٧	١٣٨٧	١٣٨٧	١٣٨٧	١٣٨٧	١٣٨٧
القسط الشهري للقرض التجاري		٠٪		٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
اجمالي الاقساط الشهرية				١٣٨٧	١٣٨٧	١٣٨٧	١٣٨٧	١٣٨٧	١٣٨٧	١٣٨٧	١٣٨٧	١٣٨٧	١٣٨٧
المجموع التراكمي للاقساط الشهرية				١٣٨٧	٢٧٧٥	٤١٦٢	٥٥٤٩	٦٩٣٦	٨٣٢٤	٩٧١١	١١٠٩٨	١٢٤٨٦	١٣٨٧٣
رصيد القرض الحكومي				١٢٤٨٦	١١٠٩٨	٩٧١١	٨٣٢٤	٦٩٣٦	٥٥٤٩	٤١٦٢	٢٧٧٥	١٣٨٧	٠
رصيد القرض التجاري				٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
حقوق الملكية (المالك)				١٣٨٧٣	١٣٨٧٣	١٣٨٧٣	١٣٨٧٣	١٣٨٧٣	١٣٨٧٣	١٣٨٧٣	١٣٨٧٣	١٣٨٧٣	١٣٨٧٣
الارباح				٥،٤١٧	١١،٨٠٤	١٩،١٦٢	٢٧،٤٩٠	٣٦،٧٨٩	٤٧،٠٥٨	٦٠،٢٣٨	٧٣،٤١٨	٨٦،٥٩٩	١٠١،٢٣٣
اجمالي الخصوم وحقوق الملكية				٣٣،١٦٣	٣٩،٥٥٠	٤٦،٩٠٨	٥٥،٢٣٦	٦٤،٥٣٥	٧٤،٨٠٤	٨٧،٩٨٤	١٠١،١٦٤	١١٤،٣٤٤	١٢٨،٩٧٨
القسم (٢): النسب المالية				١٤,٠٧٪	١٤,٧٤٪	١٥,٣١٪	١٥,٨٠٪	١٦,٢٢٪	١٦,٥٩٪	١٧,٤٦٪	١٧,٤٦٪	١٧,٤٦٪	١٨,٨٨٪
معدل العائد على اجمالي الايرادات				١١,٢٢٪	١٢,١٣٪	١٢,٩٠٪	١٣,٥٦٪	١٤,١٣٪	١٤,٦٣٪	١٥,٨١٪	١٥,٨١٪	١٥,٨١٪	١٧,٢٥٪
معدل صافي العائد على الايرادات				٢٤,٤٨٪	٢٧,٩٨٪	٣١,٤٨٪	٣٤,٩٧٪	٣٨,٤٧٪	٤١,٩٧٪	٥٢,٤٦٪	٥٢,٤٦٪	٥٢,٤٦٪	٥٧,٧٠٪
معدل العائد على الاستثمارات				١٩,٥٢٪	٢٣,٠٢٪	٢٦,٥٢٪	٣٠,٠٢٪	٣٣,٥١٪	٣٧,٠١٪	٤٧,٥٠٪	٤٧,٥٠٪	٤٧,٥٠٪	٥٢,٧٤٪
معدل صافي العائد على الاستثمارات				٤٨,٩٦٪	٥٥,٩٦٪	٦٢,٩٥٪	٦٩,٩٥٪	٧٦,٩٤٪	٨٣,٩٤٪	١٠٤,٩٢٪	١٠٤,٩٢٪	١٠٤,٩٢٪	١١٥,٤٠٪
معدل العائد على حقوق الملكية				٣٩,٠٥٪	٤٦,٠٤٪	٥٣,٠٤٪	٦٠,٠٣٪	٦٧,٠٣٪	٧٤,٠٢٪	٩٥,٠١٪	٩٥,٠١٪	٩٥,٠١٪	١٠٥,٤٩٪
معدل صافي العائد على حقوق الملكية				٣٦,٣٦٪	٣٣,٣٣٪	٣٠,٧٧٪	٢٨,٥٧٪	٢٦,٦٧٪	٢٥,٠٠٪	٢١,٠٥٪	٢١,٠٥٪	٢١,٠٥٪	١٩,٥١٪
نقاط تعادل				-٢١٣٠٠	-١٣٨٨٣	-٥٤٩٧	٣٨٦١	١٤١٨٨	٢٥٤٨٦	٣٩٦٩٥	٥٣٩٠٤	٦٨١١٣	٨٣٧٧٦
التدفق النقدي							>>>٠<<<						
مدة استردادات الاستثمارات		٣ : ٧											
متوسط الربح السنوي		١٠،١٢٣											
القيمة الحالية		٥٧،١٣٤											
القيمة المضافة		٨٦٠٧											
معدل العائد الداخلي على الاستثمار		٣٠٪											
معدل العائد الداخلي على حقوق الملكية		٥٨٪											

الصيانة- الاستهلاك- التامين (جدول رقم ٤-٩)

راس المال الثابت	قيمة الصل		الصيانة		الاستهلاك		التامين	
	القيمة	النسبة	النسبة	القيمة	النسبة	القيمة	النسبة	القيمة
الارض	٠	٠٪	٠٪	٠	٠٪	٠	٠٪	٠
المباني والانشاءات	١٩٩٤	٢١٪	٢٪	٢٩,٩١	١٠٪	١٩٩,٤	٠,٥٠٪	٩,٩٧
المعدات والتجهيزات	٦٢١٩	٦٤٪	٥٪	٣١٠,٩٥	١٠٪	٦٢١,٩	٠,٥٠٪	٣١,٠٩٥
الاثاث والادوات المكتبية	٢٨٠	٣٪	٣٪	٨,٤	١٠٪	٢٨	٠,٥٠٪	١,٤
وسائل النقل	٦٠٠	٦٪	١٠٪	٦٠	٢٠٪	١٢٠	٣,٠٠٪	١٨
الاحتياطي الاحترازي	٢٢٧	٢٪	٠٪	٠	١٠٪	٢٢,٧	٠٪	٠
مصروفات التأسيس	٣٦٩	٤٪	٠٪	٠	١٠٪	٣٦,٩	٠٪	٠
مصروفات ثابتة اخرى		٠٪						
الاجمالي	٩٦٨٩	١٠٠٪		٤٠٩		١٠٢٩		٦٠

الصيانة

الارض
المباني والانشاءات
المعدات والتجهيزات
الاثاث والادوات المكتبية
وسائل النقل
الاحتياطي الاحترازي
مصروفات التأسيس

الاستهلاك

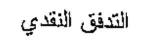
الارض
المباني والانشاءات
المعدات والتجهيزات
الاثاث والادوات المكتبية
وسائل النقل
الاحتياطي الاحترازي
مصروفات التأسيس

معايير الحساسية جدول رقم (١٠-٤)

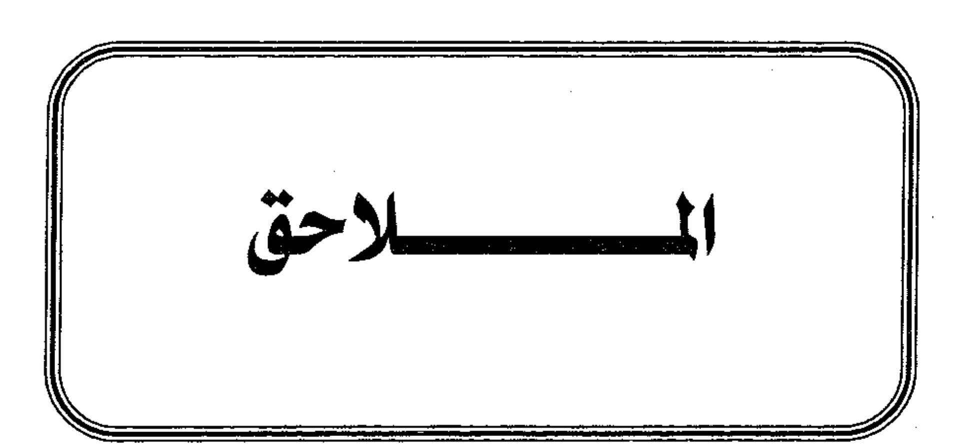
معايير الحساسية	الحالة الاساسية	زيادة المصروفات بواقع ١٠%	نقص الايرادات بـ ١٠%	زيادة المصروفات ونقص الايرادات
مدة استرداد الاستثمارات بالسنوات والشهور	٣ : ٧	٦ : ٠	٧ : ٠	اكثر من عشرة سنوات
متوسط الربح السنوي	١٠١٢٣	٤٧٥٨	٣٢٣٥	-٢١٣٠
القيمة الحالية	٥٧١٣٤	٢٥٨٣٧	١٦٩٤٩	-١٤٣٤٨
القيمة المضافة	٨٦٠٧	٥٣٦١	٤٤٣٩	١١٩٢
معدل العائد الداخلي على الاستثمار	٣٠٪	١٣٪	٧٪	#DIV/٠!
معدل العائد الداخلي على حقوق الملكية	٥٨٪	٢٩٪	٢١٪	#DIV/٠!

التامين

الارض
المباني والانشاءات
المعدات والتجهيزات
الاثاث والادوات المكتبية
وسائل النقل
الاحتياطي الاحترازي
مصروفات التأسيس


التدفق النقدي

المبالغ
١٠٠٠٠٠
٨٠٠٠٠
٦٠٠٠٠
٤٠٠٠٠
٢٠٠٠٠
٠
-٢٠٠٠٠
-٤٠٠٠٠
السنة ١٠
السنة ٠٩
السنة ٠٨
السنة ٠٧
السنة ٠٦
السنة ٠٥
السنة ٠٤
السنة ٠٣
السنة ٠٢
السنة ٠١
السنة
التدفق النقدي



الملاحق



ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงกลึงประเสริฐรวมช่าง
PRASERT MACHINERY LTD., PARTNERSHIP
115 หมู่ 11 ถ.บางนา-ตราด กม.5 แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260 โทร. (662) 393-6012 , 393-6885-6 แฟกซ์ (662) 396-0312
115 Moo 11 Bangna - Trad Rd., Km.5, Bangna, Bangkok, Thailand. 10260 Tel. (662) 393-6012 , 398-6885-6 Fax: (662) 396-0312

QUATATION

MESSRS: GOSOUR AL-FENAA STEEL FACTORY — **NO.** 00903/06
BURAIDAH — BANGKOK SEPTEMBER 9,2006
AL QASSIM-INDUSTRIAL CITY — Tel:00966-6-3811666,3236077
KINGDOM OF SAUDI ARABIA — Fax:00966-6-3824809
TO: KINGDOM, SAUTH ARABIA
CC: KHALAD AL-MOTAIRI
FROM : PRASERT MACHINERY LTD.,PART. — Tel:(662)398-6885-6
BANGKOK,THAILAND — Fax:(662)396-0312

ITEM	QUANTITY	DESCRIPTION OF GOODS	UNIT PRICE	AMOUNT
		ROLLERS (12 SET)		F.O.B. BANGKOK
		Size in mm. Square: 5 Sets		
1	1 SET	ROLLER SIZE 15 X 15	USD. 8,000.00	USD. 8,000.00
2	1 SET	ROLLER SIZE 20 X 20	USD. 8,000.00	USD. 8,000.00
3	1 SET	ROLLER SIZE 25 X 25	USD. 8,500.00	USD. 8,500.00
4	1 SET	ROLLER SIZE 30 X 30	USD. 8,500.00	USD. 8,500.00
5	1 SET	ROLLER SIZE 45 X 45	USD. 9,000.00	USD. 9,000.00
		Size in mm. Rectangle: 7 Sets		
1	1 SET	ROLLER SIZE 30 X 10	USD. 7,500.00	USD. 7,500.00
2	1 SET	ROLLER SIZE 40 X 10	USD. 7,500.00	USD. 7,500.00
3	1 SET	ROLLER SIZE 40 X 20	USD. 8,500.00	USD. 8,500.00
4	1 SET	ROLLER SIZE 50 X 10	USD. 8,500.00	USD. 8,500.00
5	1 SET	ROLLER SIZE 40 X 30	USD. 8,500.00	USD. 8,500.00
6	1 SET	ROLLER SIZE 50 X 30	USD. 9,500.00	USD. 9,500.00
7	1 SET	ROLLER SIZE 80 X 40	USD. 10,000.00	USD. 10,000.00
		TOTAL: F.O.B. BANGKOK	USD. 102,000.00	USD. 102,000.00

REMARK: DELIVERY 1 YEARS
UP ON - YOUR PAYMENT

(MR.VIMON RAWANICH)
MANAGER DIRECTOR

Maker of all industrial machineries

รับงานสร้างเครื่องจักรอุตสาหกรรมทุกชนิด

FROM : FAX NO. : Nov. 29 2003 05:07AM P1



ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงกลึงประเสริฐการช่าง
PRASERT MACHINERY LTD., PARTNERSHIP
115 หมู่ 11 ถ.บางนา-ตราด กม.3 แขวงบางนา เขตบางนา กรุงเทพฯ 10260 โทร. (662) 393-6012 , 398-8885-6 แฟกซ์ (662) 396-0312
115 Moo 11 Bangna - Trad Rd., Km.3. Bangna, Bangkok, Thailand, 10260 Tel. (662) 393-6012 , 398-8885-6 Fax: (662) 396-0312

QUATATION

MESSRS: GOSOUR AL-FENAA STEEL FACTORY
BURAIDAH
AL QASSIM-INDUSTRIAL CITY
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

NO. 00902/06
BANGKOK SEPTEMBER 9,2006
Tel:00966-6-3811666,3236677
Fax:00966-6-3824889

TO: KINGDOM, SAUDI ARABIA

CC: KHALAD AL-MOTAIRI

FROM: PRASERT MACHINERY LTD.,PART.
BANGKOK,THAILAND

Tel:(662)398-8885-6
Fax:(662)396-0312

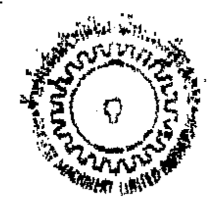
ITEM	QUANTITY	DESCRIPTION OF GOODS	UNIT PRICE	AMOUNT
		ROLLERS (7 SET)		F.O.B. BANGKOK
		Size in mm. Round: 7 Sets		
1	1 SET	ROLLER SIZE 19.05	USD. 33,000.00	USD. 33,000.00
2	1 SET	ROLLER SIZE 25.0	USD. 35,000.00	USD. 35,000.00
3	1 SET	ROLLER SIZE 31.75	USD. 37,000.00	USD. 37,000.00
4	1 SET	ROLLER SIZE 38.0	USD. 40,000.00	USD. 40,000.00
5	1 SET	ROLLER SIZE 45.0	USD. 47,000.00	USD. 47,000.00
6	1 SET	ROLLER SIZE 57.0	USD. 49,000.00	USD. 49,000.00
7	1 SET	ROLLER SIZE 76.2	USD. 52,000.00	USD. 52,000.00
		TOTAL: F.O.B. BANGKOK	USD. 293,000.00	USD. 293,000.00

REMARK: DELIVERY 1 YEARS
UP ON - YOUR PAYMENT

HVm
(MR.VIMON HAWANICH)
MANAGER DIRECTOR

FROM : FAX NO. :

PHONE NO. : 662 3968312 Sep. 11 2006 09:53AM P1



ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงกลึงประเสริฐรวมช่าง

PRASERT MACHINERY LTD., PARTNERSHIP

115 หมู่ 11 ถนนบางนา-ตราด กม.5 ... กรุงเทพฯ 10260 โทร. (662) 393-8012 , 398-8825-6 แฟกซ์ (662) 396-0312

115 Moo 11 Bangna - Trad Rd., Km.5, Bangna, Bangkok, Thailand. 10260 Tel. (662) 393-8012 , 398-8825-6 Fax: (662) 396-0312

QUATATION

NO. 08901/06

BANGKOK SEPTEMBER 9,2006

MESSRS: GOSOUR AL-FENAA STEEL FACTORY
BURAIDAH
AL QASSIM-INDUSTRIAL CITY
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

Tel:00966-6-3811666,3236677
Fax:00966-6-3824800

TO: KINGDOM, SAUDI ARABIA

CC: KHALAD AL-MOTAIRI

FROM : PRASERT MACHINERY LTD.,PART.
BANGKOK,THAILAND

Tel:(662)398-8825-6
Fax:(662)396-0312

ITEM	QUANTITY	DESCRIPTION OF GOODS	UNIT PRICE	AMOUNT F.O.B. BANGKOK
		THE TUBE MILL		
1	1 SET	Uncoiler	USD. 70,000	USD. 70,000
2	1 SET	Welding Joint Coil	USD. 31,000	USD. 31,000
3	1 SET	Leveller	USD. 27,000	USD. 27,000
4	1 SET	Accumulator	USD. 110,000	USD. 100,000
5	1 SET	Forming & Sizing Set	USD. 664,000	USD. 664,000
		5.1. Roller 76.2 mm.		
		5.2. Stand Drive Shaft Ø 80 mm.		
		5.3. Side Roll Shaft Ø 50 mm.		
		5.4. Welding 3 Rollers		
		5.5. Turkhead 3 Sets		
		5.6. Foming Motor 75 Kw. X 2		
		5.7. Sizing Motor 110 Kw.		
		5.8. D.C. Drive		
		5.9. Control Desk		
		5.10. Control Panel		
		5.11. " NUSCO " NC Cut - off Model 200 WT. Notover ,200 Kg.		
		5.12. Runout Table		
		5.13. Scrap		
		TOTAL: F.O.B. BANGKOK	USD. 922,000.00	USD. 922,000.00

REMARK: DELIVERY 1 YEARS
UP ON - YOUR PAYMENT

(MR.VIMON HAWANICH)
MANAGER DIRECTOR

QUOTATION

MESSRS :	AL-PENAA STEEL FACTORY	FROM :	PRASERT MACHINERY LTD.,PART
	BURAIDAH		BANGKOK, THAILAND
	AL QASSIM-INDUSTRIAL CITY	DATE :	
	KINGDOM OF SAUDI ARABIA		
TO :	KINGDOM, SAUDI ARABIA		
CC :	KHALED AL-MOTAIRI		

ONE COMPLETE SET OF TUBE MILL 19.05-76.2MM.OD

1. UNCOILER
2. WELDING JOINT COIL
3. LEVELLER
4. ACCUMULATOR
5. FORMING & SIZING SET
   - 5.1 ROLLER 76.2 MM
   - 5.2 STAND DRIVE SHAFT DIA 80 MM
   - 5.3 SIDE ROLL SHAFT DIA 50 MM
   - 5.4 WELDING 3 ROLLERS
   - 5.5 TURKHEAD 3 SETS
   - 5.6 FORMING MOTOR 75 KW. X 2
   - 5.7 SIZING MOTOR 110 KW.
   - 5.8 D.C.DRIVE
   - 5.9 CONTROL DESK
   - 5.10 CONTROL PANEL
   - 5.11 "NUSCO" NC CUT-OFF MODEL 200 WT. NOT OVER, 200 KG
   - 5.12 RUNOUT TABLE
   - 5.13 SCRAP

PRICE : F.O.B. USD 922,000.00

ROLLERS (12 SETS)

SIZE IN MM. SQUARE : 5 SETS

- ROLLER SIZE 15 X 15
- ROLLER SIZE 20 X 20
- ROLLER SIZE 25 X 25
- ROLLER SIZE 30 X 30
- ROLLER SIZE 45 X 45

SIZE IN MM. RECTANGLE : 7 SETS

- ROLLER SIZE 30 X 10
- ROLLER SIZE 40 X 10
- ROLLER SIZE 40 X 20
- ROLLER SIZE 50 X 10
- ROLLER SIZE 40 X 30
- ROLLER SIZE 50 X 30
- ROLLER SIZE 80 X 40

PRICE : F.O.B. **USD 102,000.00**

ROLLERS (7 SETS)

SIZE IN MM. ROUND : 7 SETS

- ROLLER SIZE 19.05
- ROLLER SIZE 25.0
- ROLLER SIZE 31.75
- ROLLER SIZE 38.0
- ROLLER SIZE 45.0
- ROLLER SIZE 57.0
- ROLLER SIZE 76.2

PRICE : F.O.B. **USD 292,000.00**

ONE COMPLETE UNIT SLITTER MACHINE MODEL: SL – 7

FOR STRIP THICKNESS 1.0 – 7.0 MM. COIL WEIGHT 25 TONS COIL WIDTH 1,500 MM., OUTSIDE DIA. 2,200 MM., INSIDE DIA. 508 MM., COMPLETE WITH:-

- UNCOILLER HYDRAULIC CONTROL GEAR MOTOR 7.5 KW
- COIL CAR HYDRAULIC CONTROL
- COIL OPENER, HYDRAULIC
- PINCH ROLLS WITH GEAR MOTOR 7.5 KW
- HYDRAULIC SHEAR HYDRAULIC CONTROL
- ROLLER GUIDE
- LOOP TABLE
- SLITTER UNIT DC. MOTOR 150 KW.
- SCRAB WINDERS WITH HYDRAULIC GEAR
- KNIVES 10 MM 52 PCS, 15 MM. 52 PCS
- TENSION PAD, SEPARATOR AND HYDRAULIC LIFTER
- WHEEL GUIDE
- RECOILER DC. MOTOR 200 KW
- COIL CAR HYDRAULIC CONTROL

SPEED : 100 – 120 **METER/MINUTE** (UP TO SIZE)

TOOLING : COMPLETE WITH:-

- SLITTER KNIFE
- RUBBER RING
- SEPARATOR DISK
- SEPARATOR SPACERS

PRICE : F.O.B. **USD 800,000.-**

DELIVERY : 250 DAYS AFTER RECEIPT OF YOUR LETTER OR CREDIT

OPTION: 1 SET OF SLITTER STAND COMPLETE WITH

- SLITTER KNIFE 1 SET
- RUBBER RING 1 SET
- SEPARATOR SPACER 1 SET

PRICE : USD .-

OUR FACTORY STILL PRODUCE THE MACHINES ABOUT INDUSTRIAL PIPE:-

1. END FACING MACHINE
2. THREADING MACHINE
3. THREADING CHASER GRINDING MACHINE
4. STRAIGHTENING MACHINE
5. HYDROSTATIC TESTING MACHINE
6. CUT TO LENGTH MACHINE
7. SLITTER KNIFE GRINDING MACHINE
8. BAR CUTTING AND BAR BENDING MACHINE
9. SPIRAL PIPE FORMING MACHINE